

## 明 細 書

### 記録再生装置、およびコンテンツデータ保護システム

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、コンテンツデータの不正利用防止を目的とした記録再生装置、および可搬媒体を含むコンテンツデータ保護システムに関し、特に、不正利用を防止しつつユーザの利便性を高める技術に関する。

#### 背景技術

- [0002] 近年、BSデジタル放送や地上デジタル放送の開始に伴い、映画等のデジタルコンテンツが広く配信されるようになってきている。デジタルコンテンツ(以下、コンテンツデータと略称する。)は複製が容易であるため、著作権保護対象のコンテンツデータを不正に複製し、複製したコンテンツデータを、インターネット、記録媒体等を介して、配布するような不正行為に対して懸念が高まっている。そして、このような不正行為に対して抑制するための技術開発が進められている。例えば、著作権保護対象のコンテンツデータを保護する技術として、DTCP(Digital Transmission Content Protection)がある。
- [0003] DTCPは、著作権保護対象のコンテンツデータをデジタルで転送する際に、コンテンツデータを暗号化するなどして不正コピーを防止する技術である。DTCPのようなコンテンツデータ保護技術においては、コンテンツデータにコピー制御情報を付与する。
- [0004] 一方で、コピー制御情報によってコンテンツデータのコピーが禁止されていても、そのコンテンツデータを他の記録媒体、または他の装置へ移動させたいという要望がある。例えば、デジタルテレビ、レコーダ等に内蔵されているHDD(Hard Disc Drive)に記録されている著作権保護対象のコンテンツデータをDVD-RAM、SD(Secure Digital)カード等のような可搬性を有する記録媒体に移動させて保存版として保管しておきたい場合等である。この場合において、HDDからDVD-RAMへ、著作権保護対象のコンテンツデータを移動させる際に、HDDに記録されている著作権保護対象のコンテンツデータを、当然、削除、または再生できない状態にしなければな

らない。

[0005] そして、コンテンツデータの移動中に電源断などの原因により、移動元のコンテンツデータと移動先のコンテンツデータとが共に損なわれ、コンテンツデータとして利用できなくなることは、コンテンツデータを利用するユーザにとっては不利益である。さらに、このようにして利用できなくなったコンテンツデータを再度入手するために出費が必要な場合には経済的な損失も発生する。

[0006] これに対して、不正コピーを防止しながら、コンテンツデータの喪失を招くことなく、コンテンツデータの移動を可能にする技術が提案されている(例えば、特許文献1参照。)

特許文献1:特開2003-228522号公報

#### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、移動元のコンテンツデータが高画質コンテンツデータであり、コンテンツデータのサイズに比べて、移動先の記録容量が小さい場合には、コンテンツデータの移動前に、その画質を劣化させるなどしてサイズを小さく圧縮変換してから移動を行うのが通例である。そして、移動元のコンテンツデータを無効化する場合において、圧縮変換することによって画像の劣化したコンテンツデータだけがユーザの下に残ることになる。すなわち、再び記録容量の大きなHDDへコンテンツデータを戻しても、高画質なコンテンツデータに復元されないため、コンテンツデータを利用するユーザの利益が損なわれることにつながる。

[0008] また、HDDから可搬記録媒体に移動を行う場合、圧縮変換をしながら移動を同時に行うと、移動に要する時間が長くなり、ユーザの利便性が損なわれることにつながる。

[0009] そこで、本発明は、前記問題に鑑みてなされたものであって、不正コピーを防止しながら、コンテンツデータの喪失を招くことなくコンテンツデータの移動を可能にし、さらに、圧縮変換によってサイズを小さくしても、コンテンツデータを移動元に戻す場合には、元の高画質コンテンツデータに回復することができ、且つ、可搬記録媒体、または他の記録再生装置への移動を簡易に実現する記録再生装置、およびコンテン

ッデータ保護システムを提供することを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

- [0010] この問題を解決するにあたって、本発明は、(a)第1の記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを第1の記録媒体とは異なる第2の記録媒体に書き込むとともに、第1のコンテンツデータから抽出した第1の部分情報を第2の記録媒体に書き込み、また、抽出した第1の部分情報に対応する第1の無効化部分情報を用いて、第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ移動手段と、(b)第2の記録媒体に記録されている第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更するコンテンツデータ回復手段とを備えることとする。
- [0011] これによって、コンテンツデータの移動時に、コンテンツデータの部分情報を移動させることにより、記録再生装置内のコンテンツデータをすべて消去することなく利用不可能な状態にする。そして、移動したコンテンツデータを記録再生装置へ再び戻す場合には、部分情報を元に戻すことにより、元の高画質でコンテンツデータを復元することができる。
- [0012] さらに、本発明の記録再生装置は、(a)第1のコンテンツデータを蓄積するとともに、第1のコンテンツデータから第2のコンテンツデータを生成し、また、第1の部分情報を第1のコンテンツデータから抽出し、抽出した第1の部分情報に基づいて生成した第2の無効化部分情報を用いて、生成した第2のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ取得手段を備え、(b)コンテンツデータ移動手段は、第2のコンテンツデータを第2の記録媒体に書き込む際に、第1の部分情報を第1のコンテンツデータから抽出し、抽出した第1の部分情報に対応する第2の部分情報を用いて、再生不能な状態の第2のコンテンツデータを再生可能な状態に変更することとしてもよい。
- [0013] これによって、コンテンツデータの移動元の記録再生装置で、第1のコンテンツデータを記録するとともに、記録媒体に移動する第2のコンテンツデータを生成する。そして、生成した第2のコンテンツデータの一部を無効化し、第2のコンテンツデータを利用不可能な状態にすることにより、同時に異なるデータ構造で同じ内容のコンテン

データを同一の端末装置に存在させることを回避する。そして、第2のコンテンツデータを記録媒体に移動する際には、無効化されている部分情報のみを第1のコンテンツデータから復号、再符号化することにより、移動時に総てのコンテンツデータを変換して移動するよりも高速に記録媒体へ移動することができる。

[0014] なお、本発明は、記録再生装置として実現されるだけではなく、記録再生装置を制御する方法(以下、記録再生制御方法と呼称する。)、記録再生制御方法をコンピュータシステムなどに実行させる記録再生制御プログラム、記録再生制御プログラムを記録した記録媒体などとして実現されるとしてもよい。

[0015] また、記録再生装置に実装されて著作権保護対象のコンテンツを保護する機能(以下、コンテンツデータ保護機能と呼称する。)が組み込まれたシステムLSI、コンテンツデータ保護機能をFPGA(Field Programmable Gate Array)・CPLD(Complex Programmable Logic Device)などのプログラマブル・ロジック・デバイスに形成するIPコア(以下、コンテンツデータ保護コアと呼称する。)、コンテンツデータ保護コアを記録した記録媒体として実現されるとしてもよい。

#### 発明の効果

[0016] 以上、本発明によれば、コンテンツデータの移動元の記録再生装置が、コンテンツデータの移動時に、コンテンツデータの部分情報を移動させることにより、記録再生装置内のコンテンツデータをすべて消去することなく利用不可能な状態にする。そして、移動したコンテンツデータを記録再生装置へ再び戻す場合には、部分情報を元に戻すことにより、元の高画質コンテンツデータを復元することができる。

[0017] また、本発明によれば、コンテンツデータの移動元の記録再生装置で、第1のコンテンツデータを記録するとともに、第1のコンテンツデータの代わりに記録媒体に移動する第2のコンテンツデータを生成する。そして、生成した第2のコンテンツデータの一部を無効化し、第2のコンテンツデータを利用不可能な状態にすることにより、同時に異なるデータ構造で同じ内容のコンテンツデータを同一の端末装置に存在させることを回避する。そして、第2のコンテンツデータを記録媒体に移動する際には、無効化されている部分情報のみを復号、再符号化することにより、移動時に総てのコンテンツデータを変換して移動するよりも高速に記録媒体へ移動することが可能となる。

- [0018] また、本発明によれば、選択的に部分情報を移動することによって、移動に要する再変換の時間を削減し、且つ記録媒体に記録する部分情報のデータ量を削減することも可能となる。

#### 図面の簡単な説明

- [0019] [図1]図1は、本発明に係る実施の形態におけるコンテンツデータ保護システムの概要を示す図である。

[図2]図2は、本発明に係る実施の形態における第1の無効化コンテンツデータおよび第2の無効化コンテンツデータのデータ構造を示す図である。

[図3]図3は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置の構成を示す図である。

[図4]図4は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置の詳細な構成を示す図である。

[図5]図5は、MPEG符号化における、画面間フレーム符号化の参照を示す図である。

。

[図6]図6は、MPEG符号化における、ピクチャ・スライス・マクロブロックのデータ構造を示す図である。

[図7]図7は、MPEG-2ビデオ符号化におけるシンタックスを示す図である。

[図8]図8は、MPEG-4ビデオ符号化におけるシンタックスを示す図である。

[図9]図9は、MPEG-4AVC (H. 264) 符号化におけるシンタックスを示す図である。

。

[図10]図10は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ取得時に実行される動作を示す第1の図である。

[図11]図11は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ取得時に実行される動作を示す第2の図である。

[図12]図12は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ移動時に実行される動作を示す第1の図である。

[図13]図13は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ移動時に実行される動作を示す第2の図である。

[図14]図14は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ回復時に実行される動作を示す第1の図である。

[図15]図15は、本発明に係る実施の形態における記録再生装置において、コンテンツデータ回復時に実行される動作を示す第2の図である。

[図16]図16は、MPEG-2 Systems Transport Streamのシンタックスを示す図である。

[図17]図17は、MPEG-2 Systems Program Streamのシンタックスを示す図である。

[図18]図18は、一般的な記録媒体を示す図である。

[図19]図19は、MPEG-2 Systems Transport Streamのシンタックスを示す図である。

#### 符号の説明

- [0020] 100 コンテンツデータ保護システム
- 101 記録再生装置
- 102 コンテンツデータ供給装置
- 103 記録再生装置
- 104 可搬媒体
- 105 部分情報記録領域
- 106 コンテンツデータ記録領域
- 111 第1のコンテンツデータ受信部
- 112 第1のコンテンツデータ記録部
- 113 無効化・有効化選択部
- 114 復号化部
- 115 符号化部
- 116 第2のコンテンツデータ無効化部
- 117 第2の無効化コンテンツデータ記録部
- 118 第2の無効化コンテンツデータ有効化部
- 119 読出し書込み部

- 120 第1のコンテンツデータ無効化部
- 121 第2の無効化コンテンツデータ有効化部
- 122 第1のコンテンツデータ解析部
- 123 第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部
- 124 第2の無効化データ生成部
- 125 第2の無効化データ合成部
- 126 第2の無効化コンテンツデータ合成部
- 127 第1の無効化データ生成部
- 128 第1の無効化データ合成部
- 129 第1の無効化コンテンツデータ合成部
- 130 第1の部分情報解析部

#### 発明を実施するための最良の形態

##### [0021] (実施の形態)

以下、本発明に係る実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

[0022] 本実施の形態における記録再生装置は、第1のコンテンツデータを移動する際に、第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを第1のコンテンツデータの代わりに第2の記録媒体に書き込むとともに、第1のコンテンツデータから抽出した1以上の第1の部分情報を第2の記録媒体に書き込み、また、抽出した1以上の第1の部分情報と一対一に対応する1以上の第1の無効化部分情報を用いて、第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更する。そして、第1のコンテンツデータを回復する際に、第2の記録媒体に記録されている1以上の第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更することを特徴とする。

[0023] さらに、本実施の形態における記録再生装置は、第1のコンテンツデータを取得した際に、第1のコンテンツデータを蓄積するとともに、第1のコンテンツデータから第2のコンテンツデータを生成し、また、1以上の第1の部分情報を第1のコンテンツデータから抽出し、抽出した1以上の第1の部分情報に基づいて生成した1以上の第2の無効化部分情報を用いて、生成した第2のコンテンツデータを再生不能な状態に変

更する。そして、第1のコンテンツデータの代わりに第2のコンテンツデータを第2の記録媒体に書き込む際に、1以上の第1の部分情報を第1のコンテンツデータから抽出し、抽出した1以上の第1の部分情報と一対一に対応する1以上の第2の部分情報を用いて、再生不能な状態の第2のコンテンツデータを再生可能な状態に変更することも特徴とする。

[0024] 「第1のコンテンツデータ」とは、第1の符号化方式で符号化されたコンテンツデータである。

[0025] 「第2のコンテンツデータ」とは、第1の符号化方式で、コンテンツデータのサイズを小さくした、若しくは、第1の符号化方式とは異なる第2の符号化方式で符号化された、コンテンツデータである。

[0026] 「第2のコンテンツデータ」とは、第1の符号化方式とは異なる第2の符号化方式で符号化されたコンテンツデータである。

[0027] 「第1の無効化コンテンツデータ」とは、第1のコンテンツデータにおいて1以上のブロックのデータを無効化することによって、そのままでは再生できない状態になった第1のコンテンツデータをいう。

[0028] 「第2の無効化コンテンツデータ」とは、第2のコンテンツデータにおいて1以上のブロックのデータを無効化することによって、そのままでは再生できない状態になった第2のコンテンツデータをいう。

[0029] 「第1の部分情報」とは、第1のコンテンツデータにおいて無効化されるブロックのデータをいう。

[0030] 「第2の部分情報」とは、第2のコンテンツデータにおいて無効化されるブロックのデータをいう。

[0031] 「第1の無効化部分情報」とは、第1のコンテンツデータにおいて無効化されたブロックのデータをいう。

[0032] 「第2の無効化部分情報」とは、第2のコンテンツデータにおいて無効化されたブロックのデータをいう。

[0033] 以上の点を踏まえて本実施の形態における記録再生装置について説明する。

[0034] 図1に示されるように、本実施の形態における記録再生装置101は、コンテンツデ



ータ供給装置102から供給される第1のコンテンツデータを、例えば、記録再生装置101に内蔵されているHDD(Hard Disk Drive)等のような記録装置に記録する。さらに、ユーザの操作に応じて、第1のコンテンツデータ、または第1のコンテンツデータを低画質化した第2のコンテンツデータを、記録再生装置103、および可搬媒体104等のいずれかに移動する。また、コンテンツデータ供給装置102から供給された第1のコンテンツデータを削除、または再生できない状態にする。

[0035] なお、第1のコンテンツデータ、または第2のコンテンツデータを移動先に移動する場合には、認証処理を実行し、移動先が正規装置及び正規可搬媒体のいずれかであるか否かを確認した上で移動する。そして、認証処理に必要な暗号化技術については、例えば、DTCP(Digital Transmission Content Protection)規格で定められた手順、または下記の参考文献1、および参考文献2に開示されている公知技術等があり、ここでは、その詳細については言及しない。

[0036] [参考文献1]「現代暗号理論」、池野信一、小山謙二、電子情報通信学会(コロナ社)

[参考文献2]「暗号理論入門」、岡本栄司、共立出版株式会社

[0037] また、必要であれば、暗号化した第2のコンテンツデータを記録しておき、第2のコンテンツデータを移動する時点で暗号を解読して第2のコンテンツデータを移動するとしてもよい。

[0038] ここでは、コンテンツデータ供給装置102等のような外部装置から供給された第1のコンテンツデータの代わりに、第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを可搬媒体104に移動した後、移動先から記録再生装置101に回復する場合について説明する。

[0039] なお、図1、図2に示されるように、記録再生装置101は、第1のコンテンツデータ105aを取得した際に、第1のコンテンツデータ105aを蓄積するとともに、第1のコンテンツデータ105aから第2のコンテンツデータ106aを生成し、また、1以上の第1の部分情報107aを第1のコンテンツデータ105aから抽出し、抽出した1以上の第1の部分情報107aに基づいて生成した1以上の第2の無効化部分情報108bを用いて、生成した第2のコンテンツデータ106aを再生不能な状態に変更する。

- [0040] そして、記録再生装置101は、第1のコンテンツデータ105aを移動する際に、第1のコンテンツデータ105aを再符号化した第2のコンテンツデータ106aを第1のコンテンツデータ105aの代わりに記録再生装置103または可搬媒体104に書き込むとともに、第1のコンテンツデータ105aから抽出した1以上の第1の部分情報107aを記録再生装置103または可搬媒体104に書き込み、また、抽出した1以上の第1の部分情報と一対一に対応する1以上の第1の無効化部分情報107bを用いて、第1のコンテンツデータ105aを再生不能な状態に変更する。そして、第1のコンテンツデータ105aを回復する際に、記録再生装置103または可搬媒体104に記録されている1以上の第1の部分情報107aを用いて、再生不能な状態の第1のコンテンツデータ、すなわち、第1の無効化コンテンツデータ105bを再生可能な状態に変更する。
- [0041] また、記録再生装置101は、第1のコンテンツデータ105aの代わりに第2のコンテンツデータ106aを記録再生装置103または可搬媒体104に書き込む際に、1以上の第1の部分情報107aを第1のコンテンツデータ105aから抽出し、抽出した1以上の第1の部分情報107aと一対一に対応する1以上の第2の部分情報(不図示)を用いて、再生不能な状態の第2のコンテンツデータ、すなわち、第2の無効化コンテンツデータ106bを再生可能な状態に変更する。
- [0042] なお、第1の部分情報記録領域105は、可搬媒体104との認証をパスした装置のみがデータの読み書き可能となるような領域である。
- [0043] 続いて、記録再生装置101の構成について説明する。
- [0044] ここでは、一例として、図3に示されるように、記録再生装置101は、第1のコンテンツデータ受信部111、第1のコンテンツデータ記録部112、無効化・有効化選択部113、復号化部114、符号化部115、第2のコンテンツデータ無効化部116、第2の無効化コンテンツデータ記録部117、第2の無効化コンテンツデータ有効化部118、読出し書き込み部119、第1のコンテンツデータ無効化部120、および第2の無効化コンテンツデータ有効化部121等を備える。
- [0045] なお、図には示されていないが、記録再生装置101は、不揮発性の記録装置、I/Oインターフェース、読出し書き込み装置、システムLSI、およびこれ等を制御するプログラムを処理する演算処理装置等を有する。

- [0046] 第1のコンテンツデータ受信部111は、外部装置から第1のコンテンツデータを受信する。例えば、デジタル放送を受信するチューナ、外部装置とデータ通信を行う際の窓口となるI/Oインターフェース等である。
- [0047] 第1のコンテンツデータ記録部112は、受信した第1のコンテンツデータを記録する。例えば、第1のコンテンツデータ用に記録領域が割り当てられている不揮発性の記録装置である。
- [0048] 無効化・有効化選択部113は、第1コンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータに基づいて、無効化・有効化する部分を選択する。例えば、システムLSIに形成された無効化・有効化選択ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている無効化・有効化選択プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0049] 復号化部114は、第1のコンテンツデータを復号する。例えば、システムLSIに形成された復号化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている復号化プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0050] 符号化部115は、第1の符号化方式で符号化されたデータを第2の符号化方式で符号化する。復号した第1のコンテンツデータに基づいて、第2のコンテンツデータを生成する。例えば、システムLSIに形成された符号化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている符号化プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0051] 第2のコンテンツデータ無効化部116は、無効化・有効化選択部113204の選択によって変換を行った第2のコンテンツデータの一部(部分情報)を無効化する。例えば、システムLSIに形成された第1の無効化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている第1の無効化プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0052] 第2の無効化コンテンツデータ記録部117は、無効化された第2のコンテンツデータを記録する。例えば、第2の無効化コンテンツデータ用に記録領域が割り当てられている不揮発性の記録装置である。
- [0053] 第2の無効化コンテンツデータ有効化部118は、無効化された第2のコンテンツデータを可搬媒体104に移動する際に、第2のコンテンツデータの有効化を行う。例えば、システムLSIに形成された第1の有効化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている第1の有効化プログラムを実行中の演算処理装置等である。

- [0054] 読出し書込み部119は、第1のコンテンツデータ無効化部120により抽出された部分情報と、第2のコンテンツデータとを、可搬媒体104から読み出し、または可搬媒体104に書き込む。例えば、I/Oインターフェースに接続されている読出し書込み装置、不揮発性の記録装置に記録されている読出し書込みプログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0055] 第1のコンテンツデータ無効化部120は、第1のコンテンツデータを無効化する。例えば、システムLSIに形成された第2の無効化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている第2の無効化プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0056] 第2の無効化コンテンツデータ有効化部121は、第1のコンテンツデータ無効化部120により無効化された第1のコンテンツデータを有効化する。例えば、システムLSIに形成された第2の有効化ユニット、不揮発性の記録装置に記録されている第2の有効化プログラムを実行中の演算処理装置等である。
- [0057] さらに、図4に示されるように、無効化・有効化選択部113、第2の無効化コンテンツデータ有効化部118、第1のコンテンツデータ無効化部120、および第2の無効化コンテンツデータ有効化部121の夫々は、下記(1)〜(4)のように構成されている。
- [0058] (1)無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータ解析部122、および第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123等で構成されている。
- [0059] 第1のコンテンツデータ解析部122は、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し、読み出した第1のコンテンツデータを解析する。
- [0060] 第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123は、第1のコンテンツデータにおいて無効化する第1の部分情報を特定する。また、第1の無効化コンテンツデータにおいて有効化する第1の無効化部分情報を特定する。
- [0061] また、第2のコンテンツデータ無効化部116は、第2の無効化データ生成部124、および第2の無効化データ合成部125等で構成されている。
- [0062] 第2の無効化データ生成部124は、第2の部分情報を無効化する無効化データを生成する。
- [0063] 第2の無効化データ合成部125は、第2のコンテンツデータと、無効化データとを合

成し、第2のコンテンツデータを無効化する。

[0064] (2)第2の無効化コンテンツデータ有効化部118は、第2の無効化コンテンツデータ合成部126等で構成されている。

[0065] 第2の無効化コンテンツデータ合成部126は、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果に基づいて、第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録されている第2の無効化コンテンツデータと、符号化部115から転送された第2の部分情報とを合成し、第2の無効化コンテンツデータを有効化し、有効化した第2の無効化コンテンツデータ、すなわち、第2のコンテンツデータを、読出し書込み部119を介して可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に記録する。

[0066] (3)第1のコンテンツデータ無効化部120は、第1の無効化データ生成部127、および第1の無効化データ合成部128等で構成されている。

[0067] 第1の無効化データ生成部127は、第1の部分情報を無効化する無効化データを生成する。

[0068] 第1の無効化データ合成部128は、第1のコンテンツデータと、無効化データとを合成し、第1のコンテンツデータを無効化する。

[0069] (4)第2の無効化コンテンツデータ有効化部121は、第1の部分情報解析部130、第1の無効化コンテンツデータ合成部129等で構成されている。

[0070] 第1の部分情報解析部130は、可搬媒体104の部分情報記録領域105から読出し書込み部119を介して第1の部分情報を読み出し、読み出した第1の部分情報を解析し、解析した結果と、解析した第1の部分情報とを第1の無効化コンテンツデータ合成部129に転送する。

[0071] 第1の無効化コンテンツデータ合成部129は、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果に基づいて、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータと、第1の部分情報解析部130から転送された第1の部分情報とを合成し、第1の無効化コンテンツデータを有効化し、有効化した第1の無効化コンテンツデータ、すなわち、第1のコンテンツデータを、第1のコンテンツデータ記録部112に記録する。

- [0072] 続いて、無効化・有効化選択部113において選択される領域について説明する。
- [0073] ここでは、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4AVC (ITU-T H. 264)などで用いられる画面間差分符号化の参照関係を一例として説明する。
- [0074] なお、図5に示されるように、画面間差分符号化方式は、差分の元となる参照画像と、符号化対象の画像との差分をとり、差分の領域を直行変換などで変換して、圧縮符号化する方式である。
- [0075] なお、画像1402〜1408は各時間の表示順に並べられた画像である。
- [0076] 例えば、画像1402と、画像1400との差分をとり、差分の残差を符号化する。また、画像1406のように、画像1400と画像1402の両方の画像から差分をとり、残差を符号化する場合もある。
- [0077] これに対して、画像1400は、画面内符号化方式で符号化されており、他の画像を参照せず、単独で復号可能である。また、I-Pictureと呼ばれている。I-Pictureは、単独で再生可能であるため、途中再生などの起点となり、他の差分符号化画像から参照される。そして、キーとなる画像であるため、キーフレームとも呼ばれる。
- [0078] 従って、このキーフレームを無効化、すなわち、再生不可能な状態にすれば、キーフレームを参照しているすべての画像は完全に再生することが不可能になる。
- [0079] 続いて、符号化部115において符号化される画像(Picture)の符号化単位について説明する。
- [0080] 図6に示されるように、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4AVC (ITU-T H. 264)などの符号化方式では、一枚の画像(Picture)を複数のマクロブロック1500で構成されるスライスという領域に分割して符号化している。
- [0081] スライスの中では、複数のマクロブロックのデータが連続して並んでいるため、仮に、スライスの先頭のマクロブロックのデータが正常に復号できなければ、スライス内のマクロブロックのデータは、すべて正常に復号できなくなる。ゆえに一枚の画像を完全に復号できなくするためには、各スライスの先頭マクロブロックのデータを無効化すればよいことが判る。
- [0082] 従って、I-Pictureに含まれる各スライスの先頭データを無効化することによって、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4AVC (ITU-T H. 264)で符号化

されたコンテンツデータに含まれるすべての画像データを無効化することが可能となる。

[0083] 符号化されている方式が画面内符号化(I-Picture)か、画面間符号化(P-Picture、またはB-Picture)のいずれかを選択しているかは、符号化データの一部を解読することで判定可能である。

[0084] 例えば、図7に示されるように、MPEG-2のSyntaxにおいて、Pictureの情報を格納するPH(Picture Header)の内部に、picture\_coding\_typeという情報によって判定することが可能である。

[0085] また、図8に示されるように、MPEG-4のSyntaxにおいて、VOPH(vop\_header)に格納されているvop\_coding\_typeを示す情報によって符号化方式を判定することが可能である。特に、MPEG-4では、MPEG-2のスライスに相当するVideoPacketに含まれるVPH(VideoPacketHeader)を示す情報にも、vop\_coding\_typeを示す情報が含まれている。

[0086] また、図9に示されるように、MPEG-4AVC(H. 264)では、各Sliceヘッダに挿入されているSlice\_typeという情報で判定することも可能である。

[0087] 続いて、以上のように構成された記録再生装置101の動作について説明する。以下、コンテンツデータ取得時、コンテンツデータ移動時、コンテンツデータ回復時の順に説明する。

[0088] 先ず、コンテンツデータ取得時における記録再生装置101の動作について説明する。

図10に示されるように、記録再生装置101は、コンテンツデータ供給装置102から供給されるコンテンツデータを取得する場合には、第1のコンテンツデータ記録処理(S101)、第2のコンテンツデータ生成処理(S102)、第2のコンテンツデータ無効化処理(S103)、第2の無効化コンテンツデータ記録処理(S104)を実行する。そして、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータの代わりに可搬媒体104に移動される第2のコンテンツデータを生成し、生成した第2のコンテンツデータを、無効化した状態で第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録する。

- [0089] 「第1のコンテンツデータ記録処理」とは、第1のコンテンツデータを第1のコンテンツデータ記録部112に記録する処理をいう。
- [0090] 「第2のコンテンツデータ生成処理」とは、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータから第2のコンテンツデータを生成する処理をいう。
- [0091] 「第2のコンテンツデータ無効化処理」とは、第2の部分情報を無効化することによって、第2のコンテンツデータの全体を無効化する処理をいう。
- [0092] 「第2の無効化コンテンツデータ記録処理」とは、第2の無効化コンテンツデータを第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録する処理をいう。
- [0093] 具体的には、図11に示されるように、記録再生装置101は、第1のコンテンツデータ受信部111で、コンテンツデータ供給装置102などのような外部装置から受信した第1のコンテンツデータを第1のコンテンツデータ記録部112に記録する(S111)。無効化・有効化選択部113で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し(S112)、読み出した第1のコンテンツデータの中から第1の部分情報を特定する(S113)。また、復号化部114で、無効化・有効化選択部113において読み出された第1のコンテンツデータを復号する(S114)。符号化部115で、復号化部114において復号された第1のコンテンツデータを第2の符号化方式に基づいて符号化し、第2のコンテンツデータを生成する(S115)。第2のコンテンツデータ無効化部116で、符号化部115において生成された第2のコンテンツデータに対して、無効化・有効化選択部113において特定された第1の部分情報に対応する第2の部分情報を無効化し、第2のコンテンツデータを第2の無効化コンテンツデータに変更し(S117)、第2の無効化コンテンツデータを第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録する(S118)。
- [0094] このとき、無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータ解析部122で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し、読み出した第1のコンテンツデータを解析する。解析した結果を、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123に転送し、解析した第1のコンテンツデータを復号化部114に転送する。第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123で、第1



のコンテンツデータ解析部122において解析された結果に基づいて、第2の無効化部分情報に対応する第1の部分情報であるか否かを判定する。判定した結果を、符号化部115、および第2の無効化データ合成部125に転送する。

- [0095] また、第2のコンテンツデータ無効化部116は、第2の無効化データ生成部124で、第2の無効化部分情報を生成する。第2の無効化データ合成部125で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果に基づいて、符号化部115から転送された第2のコンテンツデータと、第2の無効化データ生成部124から転送された第2の無効化部分情報とを合成し、第2のコンテンツデータを無効化する。無効化した第2のコンテンツデータ、すなわち、第2の無効化コンテンツデータを第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録する。
- [0096] なお、無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータの符号化方式がMP EG-2であり、第2のコンテンツデータの符号化方式がMPEG-4である場合には、第1のコンテンツデータ解析部122で、第1のコンテンツデータに含まれるPictureの情報が格納されているPHを解析し、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123で、第1のコンテンツデータ解析部122において解析されたPHに含まれるpicture\_coding\_typeがI-PictureのPictureを無効化すると判定する(図7参照。)
- [0097] これに対して、第2のコンテンツデータ無効化部116は、第2の無効化データ合成部125で、MPEG-4のVOPH1702、およびVPH1704のいずれかの直後に位置するマクロブロック1600の先頭データ1バイトを、第2の無効化データ生成部124において生成される第2の無効化部分情報に置き換える(図8参照。)
- [0098] 続いて、コンテンツデータ移動時における記録再生装置101の動作について説明する。
- [0099] 図12に示されるように、記録再生装置101は、取得したコンテンツデータを記録再生装置103、および可搬媒体104のいずれかに移動する場合には、第2の部分情報生成処理(S121)、第2の無効化コンテンツデータ有効化処理(S122)、第2のコンテンツデータ転送処理(S123)、第1の部分情報転送処理(S124)、第1のコンテンツデータ無効化処理(S125)、第1のコンテンツデータ書換処理(S126)を実行する。そして、第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録されている第2の無効化

コンテンツデータを有効化し、可搬媒体104に移動する。

- [0100] 「第2の部分情報生成処理」とは、第1の部分情報から第2の部分情報を生成する処理をいう。
- [0101] 「第2の無効化コンテンツデータ有効化処理」とは、第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録されている第2の無効化コンテンツデータを、第2の部分情報を用いて有効化する処理をいう。
- [0102] 「第2のコンテンツデータ転送処理」とは、可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に第2のコンテンツデータを書き込む処理をいう。
- [0103] 「第1の部分情報転送処理」とは、可搬媒体104の部分情報記録領域105に第1の部分情報を書き込む処理をいう。
- [0104] 「第1のコンテンツデータ無効化処理」とは、第1の部分情報を無効化することによって、第1のコンテンツデータの全体を無効化する処理をいう。
- [0105] 「第1のコンテンツデータ書換処理」とは、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを第1の無効化コンテンツデータに書き換える処理をいう。
- [0106] 具体的には、図13に示されるように、記録再生装置101は、無効化・有効化選択部113で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し(S131)、読み出した第1のコンテンツデータに対して、第2の部分情報に対応する第1の部分情報を特定する(S132)。復号化部114で、無効化・有効化選択部113において特定された第1の部分情報を復号する(S133)。符号化部115で、復号化部114において復号された第1の部分情報を第2の符号化方式に基づいて符号化し、第2の部分情報を生成する(S134)。第2の無効化コンテンツデータ有効化部118で、第2の無効化コンテンツデータ記録部117に記録されている第2の無効化コンテンツデータを読み出し、読み出した第2の無効化コンテンツデータに対して、符号化部114において生成された第2の部分情報を用いて第2の無効化部分情報を有効化し、第2の無効化コンテンツデータを第2のコンテンツデータに変更し(S135)、第2のコンテンツデータを、読出し書込み部119を経由して、可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に記録する(S136)。また、第1の部分情報を読

出し書込み部119を介して可搬媒体104の部分情報記録領域105に記録する(S137)。そして、第1のコンテンツデータ無効化部120で、第1の無効化部分情報を生成し(S138)、生成した第1の無効化部分情報を用いて第1の部分情報を無効化し、第1のコンテンツデータを第1の無効化コンテンツデータに変更し(S139)、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを第1の無効化コンテンツデータに書き換える(S140)。

[0107] このとき、無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータ解析部122で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し、読み出した第1のコンテンツデータを解析する。解析した第1のコンテンツデータを符号化部115に転送する。第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123で、第1のコンテンツデータ解析部122において解析された結果に基づいて、第1の無効化部分情報に対応する第1の部分情報であるか否かを判定する。復号化部114で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果、第1の部分情報である場合には、第1の無効化部分情報に対応する第1の部分情報を復号する。復号した第1の部分情報を第2の符号化方式に基づいて符号化し、第2の部分情報を生成する。

[0108] また、第2の無効化コンテンツデータ有効化部118は、第2の無効化コンテンツデータ合成部126で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果に基づいて、第2の無効化コンテンツデータ記録部117から読み出した第2の無効化コンテンツデータと、符号化部115において生成された第2の部分情報とを合成し、第2のコンテンツデータを有効化する。有効化した第2のコンテンツデータを、読出し書込み部119を介して可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に記録する。

[0109] さらに、無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータ解析部122で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1のコンテンツデータを読み出し、読み出した第1のコンテンツデータを解析する。解析した第1のコンテンツデータを無効化データ合成部614に転送する。第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123で、第1のコンテンツデータ解析部122において解析された結果に基づいて、

第1の部分情報を無効化するか否かを判定する。判定した結果を第1の無効化データ合成部128に転送する。

[0110] また、第1のコンテンツデータ無効化部120は、第1の無効化データ合成部128で、第1の無効化部分情報と合成する前に、第1のコンテンツデータ解析部122から転送された第1の部分情報を、読出し書込み部119を介して可搬媒体104の部分情報記録領域105に記録する。そして、第1の無効化データ生成部127で、第1の無効化部分情報を生成する。第1の無効化データ合成部128で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果に基づいて、第1のコンテンツデータ解析部122から転送された第1の部分情報と、第1の無効化データ生成部127から転送された第1の無効化部分情報とを合成し、第1の部分情報を無効化する。無効化した第1の部分情報、すなわち、第1の無効化部分情報を第1のコンテンツデータ記録部112に記録する。

[0111] なお、第2の無効化コンテンツデータ有効化部118は、MPEG-4で符号化された第2の無効化コンテンツデータを有効化する場合には、コンテンツデータ合成部818で、無効化・有効化選択部113においてI-Pictureと判定されたPictureを、符号化部115から転送される第2の部分情報に置き換えて第2のコンテンツデータを有効化する。

[0112] また、第1のコンテンツデータ無効化部120は、MPEG-2で符号化された第1のコンテンツデータを無効化する場合には、第1の無効化データ合成部128で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123においてI-Pictureと判定されたPictureの各スライスに含まれる最初のマクロブロックデータの先頭1バイトを、第1の無効化データ生成部127において生成される無効化データに置き換えて第1のコンテンツデータを無効化する。

[0113] 続いて、コンテンツデータ回復時における記録再生装置101の動作について説明する。

[0114] 図14に示されるように、記録再生装置101は、移動先からコンテンツデータを回復する場合には、第2のコンテンツデータ削除処理(S141)、第1の部分情報読み出し処理(S142)、第1の無効化コンテンツデータ有効化処理(S143)、第1の無効化コ

ンテンツデータ書換処理(S144)を実行する。そして、可搬媒体104の部分情報記録領域105に記録されている第1の部分情報を用いて、無効化された第1のコンテンツデータを有効化する。

- [0115] 「第2のコンテンツデータ削除処理」とは、可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に記録されている第2のコンテンツデータを削除する処理をいう。
- [0116] 「第1の部分情報読み出し処理」とは、可搬媒体104の部分情報記録領域105から第1の部分情報を読み出す処理をいう。
- [0117] 「第1の無効化コンテンツデータ有効化処理」とは、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータを、第1の部分情報を用いて有効化する処理をいう。
- [0118] 「第1の無効化コンテンツデータ書換処理」とは、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータを第1のコンテンツデータに書き換える処理をいう。
- [0119] 具体的には、図15に示されるように、記録再生装置101は、可搬媒体104のコンテンツデータ記録領域106に記録されている第2のコンテンツデータを削除する(S151)。また、無効化・有効化選択部113で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータを読み出し(S152)、読み出した第1の無効化コンテンツデータの中から、第1の無効化部分情報を特定する(S153)。第2の無効化コンテンツデータ有効化部121で、可搬媒体104の部分情報記録領域105に記録されている第1の部分情報を読み出し(S154)、無効化・有効化選択部113において特定された第1の無効化部分情報を、読み出した第1の部分情報を用いて有効化し、第1の無効化コンテンツデータを第1のコンテンツデータに変更し(S155)、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータを第1のコンテンツデータに書き換える(S156)。
- [0120] このとき、無効化・有効化選択部113は、第1のコンテンツデータ解析部122で、第1のコンテンツデータ記録部112に記録されている第1の無効化コンテンツデータを読み出し、読み出した第1の無効化コンテンツデータを解析する。第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123で、第1のコンテンツデータ解析部122において解

析された結果に基づいて、第1の無効化部分情報であるか否かを判定する。判定した結果と、第1の無効化部分情報とを第1の無効化コンテンツデータ合成部129に転送する。

[0121] また、第2の無効化コンテンツデータ有効化部121は、第1の部分情報解析部130で、可搬媒体104の部分情報記録領域105から読出し書込み部119を介して第1の部分情報を読み出し、読み出した第1の部分情報を解析する。解析した結果と、第1の部分情報とを第1の無効化コンテンツデータ合成部129に転送する。第1の無効化コンテンツデータ合成部129で、第1のコンテンツデータ解析部122において解析された結果と、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123において判定された結果とに基づいて、第1のコンテンツデータ解析部122から転送された第1の無効化部分情報と、第1の部分情報解析部130から転送された第1の部分情報とを合成し、第1の無効化部分情報を有効化する。有効化した第1の部分情報を、第1のコンテンツデータ記録部112に記録する。

[0122] なお、第2の無効化コンテンツデータ有効化部121は、MPEG-2で符号化されて無効化された第1のコンテンツデータ、すなわち、第1の無効化コンテンツデータを有効化する場合には、第1の無効化コンテンツデータ合成部129で、第1のコンテンツデータ無効化・有効化判定部123においてI-Pictureと判定されたPictureを、第1の部分情報解析部130から転送される第1の部分情報に置き換え、第1の無効化コンテンツデータを有効化する。

[0123] 以上説明したように、実施の形態における記録再生装置101によれば、コンテンツデータの移動時に、移動元のコンテンツデータの一部を不完全化することにより、記録しているコンテンツデータのすべてを削除することなく無効化することができる。そして、移動したコンテンツデータを、記録再生装置101へ再び戻す場合には、一部のデータを用いて完全化することにより、元の高画質コンテンツデータを復元することができる。

[0124] また、元のコンテンツデータを記録再生装置101に記録する際に、同時にコンテンツデータのサイズ変換、または異なる符号化方法で符号化し、且つ一部のデータを無効化することにより、同時に2つの再生可能なコンテンツデータを一つの記録再生

装置に保持することなく、移動先に転送されるコンテンツデータを最小限にとどめることが可能となり、高速にコンテンツデータの移動を行うことが可能となる。

[0125] (その他)

(1)なお、第1のコンテンツデータ無効化部120、または第2のコンテンツデータ無効化部116は、MPEG-2SystemsのTS(TransPort Stream)のコンテンツデータを無効化する場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるTSパケットの全体、または一部を無効化するとしてもよい。

[0126] 例えば、図16に示されるように、MPEG-2SystemsのTSでは、画像・音声のデータが、衛星放送など伝送に適したTSパケットという固定長の単位にパケタイズ、すなわち、分割されて伝送される。従って、第1のコンテンツデータ、または第2のコンテンツデータをTSで扱う場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるTSパケット、またはその一部を無効化することによって、コンテンツデータを無効化することができる。また、キーフレームが含まれているTSパケットは、MPEG-2 Systems PESのindicatorが1であるTSパケットであるため、そのTSパケット、またはその一部を無効化することによって、コンテンツデータを無効化することができる。

[0127] (2)なお、MPEG-2SystemsのPS(Program Stream)のコンテンツデータを無効化する場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるパック、またはその一部を無効化するとしてもよい。

[0128] 例えば、図17に示されるように、MPEG-2SystemsのPSでは、画像・音声のデータを、DVDなど蓄積に適したパックという単位にパケタイズ(分割)して、伝送する。従って、第1のコンテンツデータや、変換後の第2のコンテンツデータをPSで扱う場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるパックの全体、または一部を無効化すれば、コンテンツデータを無効化することが可能となる。

[0129] (3)なお、I-Picture、または音声データの再生に必要なConfiguration情報が記録されている領域を含むセクタに対して、情報の無効化・有効化を行うとしてもよい。

[0130] 例えば、図18に示されるように、ハードディスクなどのディスク状記録装置において、ディスクは複数のセクタという単位で管理されている。I-Picture、または音声データの再生に必要なConfiguration情報が記録されている領域を含むセクタを無効化

することによって、ディスクのアクセスを容易にしつつ、所望のコンテンツデータを無効化することが可能である。

- [0131] (4)なお、記録再生装置から可搬媒体へコンテンツデータを移動する、または可搬媒体から記録再生装置へコンテンツデータを移動する代わりに、例えば、記録再生装置から、別の記録再生装置へコンテンツデータを移動するとしてもよい。
- [0132] (5)なお、可搬媒体から記録再生装置へコンテンツデータを移動する際、可搬媒体に記録する各種データを消去する代わりに、例えば、可搬媒体に記録するコンテンツデータは消去せずに、復号に必要な部分情報だけを消去して、コンテンツデータを利用不可状態にするとしてもよい。また、データの消去ではなく、データの一部を破壊して利用できない状態にするとしてもよい。
- [0133] (6)なお、部分情報をそのまま可搬媒体に記録する代わりに、部分情報を任意の暗号化鍵で暗号化して記録するとしてもよいし、暗号化に伴い生成した暗号鍵を、再生に必要な第2の部分情報として記録するとしてもよい。
- [0134] (7)なお、コンテンツデータは、コンテンツデータ供給装置102等のように、外部装置から供給される以外にも、記録媒体を介して供給されるとしてもよい。
- [0135] (8)なお、コンテンツデータを無効化する周期は、MPEGなどに代表される画像では、再生に必要なI-Pictureが挿入されている周期の代わりに、I-Pictureが挿入されている間隔のN倍(Nは2以上の自然数)を周期としてもよい。これにより、無効化する部分情報のデータサイズを削減すると共に、無効化・有効化に必要な処理をN分の1にすることが可能となる。
- [0136] (9)なお、コンテンツデータを無効化する周期を、再生に必要なI-Pictureが挿入されている周期の代わりに、移動元と移動先のそれぞれのコンテンツデータが常にI-Pictureでなく、時間的に近い参照に用いるP-Picture、または参照に用いられるB-Pictureとしてもよい。
- [0137] (10)なお、無効化・有効化選択部113は、さらに、第2のコンテンツデータ無効化部116、第1のコンテンツデータ無効化部120、第2の無効化コンテンツデータ有効化部118、および第2の無効化コンテンツデータ有効化部121のいずれかによって実現される機能を有するとしてもよい。



- [0138] (11)なお、I-Pictureを構成する各スライスの先頭マクロブロックのデータを無効化する代わりに、必ずしも各スライスすべてを無効化する必要は無く、一つおきに位置するスライスや、ランダムに選択したスライスのみを無効化するとしてもよい。
- [0139] (12)なお、無効化するデータ範囲を各スライスの先頭マクロブロックデータの1バイト分とする代わりに、処理が簡易な任意場所、任意のサイズとしてもよい。
- [0140] (13)なお、MPEG-2からMPEG-4以外でも、MPEG-2からMPEG-4AVC(H. 264)、若しくはMPEG-2Systems TSからMPEG-2Systems PS、またはこれらの組み合わせに対して、変換して移動する場合においても無効化・有効化するとしてもよい。
- [0141] (14)なお、音声データを無効化する場合には、PES\_Lengthを検出し、検出したPES\_Lengthを無効化するとしてもよい。これによって、元のコンテンツデータを不完全化することが可能となる。
- [0142] 例えば、図19に示されるように、音声データを、PES(Packetized Elementary Stream)にする際に、複数の音声データを1つのPESとして構成するのが一般的である。そして、この場合のPESのサイズはPES\_Length192というフィールドに格納される。したがって、PES\_Lengthを無効化することにより、音声データを不完全化することが可能となる。
- [0143] (15)なお、図には示されていないが、ファイル多重化方式であるMPEG-4MP4形式のコンテンツデータを無効化する場合には、再生を正常に行うために必須の情報であるSample size boxes、またはSample to Chunk Boxesを無効化するとしてもよい。
- [0144] (16)なお、ビデオの符号化されたElementary Streamのレベルで無効化する代わりに、Microsoft社によって策定されているASF(Advanced System Format)方式でパケット化されたデータに対して、I-Picture、または再生に必要なデータが含まれるパケットの一部、若しくはパケット全体を無効化するとしてもよい。
- [0145] (17)なお、図3、図4などのブロック図に示される各機能ブロックは、典型的には集積回路であるLSIとして実現される。これらは個別に1チップ化されても良いし、一部又は全てを含むように1チップ化されても良い。また、メモリ以外の機能ブロックが1チ

ップ化されていても良い。また、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI、ウルトラLSIと呼称されることもある。また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセサで実現してもよい。LSI製造後に、プログラムすることが可能なFPGA(Field Programmable Gate Array)や、LSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。さらに、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。また、バイオ技術の適応等が可能性としてありえる場合には、バイオ技術によって実現されるものとしても良い。また、各機能ブロックのうち、符号化または復号化の対象となるデータを格納する手段だけ1チップ化せずに別構成としても良い。

[0146] (18)なお、実施の形態における記録再生装置は、CPU(Central Processing Unit)、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)、ドライブ等を有する。

[0147] 「ドライブ」とは、HD(Hard Disk)、DVD-RAM、BD-RE(Blu-ray Disk Rewritable)、SD(Secure Digital)メモ리카ード等のいずれかの記録媒体からデータを読み出し、また、書き込むことが可能な機器をいう。

[0148] さらに、ROM、またはこれ等の記録媒体等のいずれかに、記録再生装置を制御するOS(Operating System)がインストールされており、このOSが実行されることによって、記録再生装置の各機能が実現されるとしてもよい。また、OSの稼動下で実行されるアプリケーションプログラムがインストールされており、そのアプリケーションプログラムが実行されることによって、各機能が実現されるとしてもよい。

[0149] (19)なお、実施の形態における記録再生装置において実行することによって、記録再生装置の各機能を実現するプログラムを記録再生制御プログラムとした場合において、記録再生制御プログラムは、コンピュータシステム、組み込みシステム等のようなハードウェアシステムに読み出され得るように、光学記録媒体(例えば、CD-ROM等。)、磁気記録媒体(例えば、HD等)、光磁気記録媒体(例えば、MO等。)、半導体メモリ(例えば、メモ리카ード等。)等のようなコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録しておくとしてもよい。そして、これ等の記録媒体を介して、他のハードウェア

アシステムにおいて、記録差生成制御プログラムが実行されるとしてもよい。

- [0150] また、ネットワーク上のハードウェアシステムに記録再生制御プログラムを保持しておき、ネットワークを介して記録再生制御プログラムをダウンロードした他のハードウェアシステムにおいて、記録再生制御プログラムが実行されるとしてもよい。
- [0151] (20)なお、記録再生装置は、I/Oインターフェースを有し、I/Oインターフェースを介して、他の外部装置、および記録媒体のいずれかからコンテンツデータを受信するとしてもよいし、他の装置、または記録媒体にコンテンツデータを送信するとしてもよい。
- [0152] (21)なお、第2のコンテンツデータの作成は、第1のコンテンツデータを記録再生装置に記録すると同時に行う必要はなく、記録再生装置が記録を行っていない状態で作成してもよい。

#### 産業上の利用可能性

- [0153] 本発明は、記録しているコンテンツデータの不正コピーを防止する記録再生装置等として、特に、圧縮変換を施して移動した低画質のコンテンツデータを移動先から記録再生装置へ再び戻しても、元の高画質のコンテンツデータで復元できる記録再生装置等として、利用することができる。

## 請求の範囲

- [1] 第1の記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを、前記第1の記録媒体とは異なる第2の記録媒体に書き込むと共に、前記第1のコンテンツデータから抽出した第1の部分情報を前記第2の記録媒体に書き込み、抽出した前記第1の部分情報と対応する第1の無効化部分情報を用いて、前記第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ移動手段と、
- 前記第2の記録媒体に記録されている前記第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の前記第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更するコンテンツデータ回復手段と
- を備えることを特徴とする記録再生装置。
- [2] 前記記録再生装置は、さらに、
- 前記第1のコンテンツデータを蓄積するとともに、前記第1のコンテンツデータから前記第2のコンテンツデータを生成し、前記第1のコンテンツデータから抽出した前記第1の部分情報に基づいて生成した第2の無効化部分情報を用いて、前記第2のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ取得手段を備え、
- 前記コンテンツデータ移動手段は、
- 前記第2のコンテンツデータを前記第2の記録媒体に書き込む際に、前記第1のコンテンツデータから抽出した前記第1の部分情報と対応する第2の部分情報を用いて、再生不能な状態の前記第2のコンテンツデータを再生可能な状態に変更することを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。
- [3] 前記コンテンツデータ移動手段は、抽出した前記第1の部分情報と対応する前記第1の無効化部分情報を生成し、前記第1のコンテンツデータに含まれる前記第1の部分情報を、生成した前記第1の無効化部分情報に置き換えることで前記第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更し、
- 前記コンテンツデータ回復手段は、再生不能な状態の前記第1のコンテンツデータに含まれる前記第1の無効化部分情報を、第2の記録媒体に記録されている前記第1の部分情報に置き換えることで前記第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変

更する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [4] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータに含まれる前記第1の部分情報を、生成した前記第1の無効化部分情報に置き換える前に、前記第1のコンテンツデータから抽出した前記第1の部分情報を第2の記録媒体に書き込む

ことを特徴とする請求項3に記載の記録再生装置。

- [5] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータを再符号化した前記第2のコンテンツデータを前記第2の記録媒体に書き込みながら、前記第1のコンテンツデータに含まれる前記第1の部分情報を、生成した前記第1の無効化部分情報に置き換える

ことを特徴とする請求項3に記載の記録再生装置。

- [6] 前記コンテンツデータ移動手段は、抽出した前記第2の部分情報と対応する前記第2の無効化部分情報を生成し、生成した前記第2のコンテンツデータに含まれる前記第2の部分情報を、生成した前記第2の無効化部分情報に置き換えることで前記第2のコンテンツデータを再生不能な状態に変更し、

再生不能な状態の前記第2のコンテンツデータを再生可能な状態に変更する際に、抽出した前記第1の部分情報と対応する前記第2の部分情報を生成し、再生不能な状態の前記第2のコンテンツデータに含まれる前記第2の無効化部分情報を、生成した前記第2の部分情報に置き換えることで再生不能な状態の第2のコンテンツデータを再生可能な状態に変更する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [7] 前記コンテンツデータ移動手段は、再生不能な状態の前記第2のコンテンツデータに含まれる前記第2の無効化部分情報を、生成した前記第2の部分情報に置き換えながら、前記第1のコンテンツデータに含まれる第1の部分情報を、生成した前記第1の無効化部分情報に置き換える

ことを特徴とする請求項3に記載の記録再生装置。

- [8] 前記記録再生装置は、さらに、  
前記第1のコンテンツデータをブロックに分割して蓄積する蓄積手段を備え、

前記コンテンツデータ移動手段は、前記ブロックから所定のブロックを前記第1の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [9] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMPEG-2システムのトランスポートストリームで多重化されたコンテンツデータである場合には、(a) 第1のコンテンツデータを構成するTSパケットの一部データ、(b) 第1のコンテンツデータを構成するTSパケットのペイロードに含まれるPESパケットの一部データ、(c) 第1のコンテンツデータを構成するTSパケットのうち被参照フレームを含むTSパケットの一部データ、および(d) 第1のコンテンツデータを構成するTSパケットのペイロードに含まれるPESパケットの“indicator”が“1”であるTSパケットの一部データのいずれかを前記第1の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [10] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMPEG-2システムのプログラムストリームで多重化されたコンテンツデータである場合には、第1のコンテンツデータを構成するPSパケットの一部データを前記第1の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [11] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMP4で符号化されたコンテンツデータである場合には、(a) 第1のコンテンツデータに含まれる“Sample Size Boxes”が示される情報の一部データ、および(b) 第1のコンテンツデータに含まれる“Sample to Chunk Boxes”が示される情報の一部データのいずれかを前記第1の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [12] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMPEG-2Videoで符号化されたコンテンツデータである場合には、第1のコンテンツデータに含まれる“Slice Header”が示される情報の一部データを前記第1の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。

- [13] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMPEG-4Videoで符号化されたコンテンツデータである場合には、(a)第1のコンテンツデータに含まれる“Video Object Place Header”が示される情報の一部データ、および(b)第1のコンテンツデータに含まれる“Video Packet Header”が示される情報の一部データのいずれかを前記第1の部分情報として抽出することを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。
- [14] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第1のコンテンツデータがMPEG-4AVC (ITU-T H. 264)で符号化されたコンテンツデータである場合には、第1のコンテンツデータに含まれる“RTSPHeader”が示される情報の一部データを前記第1の部分情報として抽出することを特徴とする請求項1に記載の記録再生装置。
- [15] 前記記録再生装置は、さらに、  
前記第2のコンテンツデータをブロックに分割して蓄積する蓄積手段を備え、  
前記コンテンツデータ移動手段は、前記ブロックから所定のブロックを前記第2の部分情報として抽出することを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。
- [16] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMPEG-2システムのトランスポートストリームで多重化されたコンテンツデータである場合には、(a)第2のコンテンツデータを構成するTSパケットの一部データ、(b)第2のコンテンツデータを構成するTSパケットのペイロードに含まれるPESパケットの一部データ、(c)第2のコンテンツデータを構成するTSパケットのうち被参照フレームを含むTSパケットの一部データ、および(d)第2のコンテンツデータを構成するTSパケットのペイロードに含まれるPESパケットの“indicator”が“1”であるTSパケットの一部データのいずれかを前記第2の部分情報として抽出することを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。
- [17] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMPEG-2システムのプログラムストリームで多重化されたコンテンツデータである場合には、第2のコンテンツデータを構成するPSパケットの一部データを前記第2の部分情報として抽出

出する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [18] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMP4で符号化されたコンテンツデータである場合には、(a)第2のコンテンツデータに含まれる“Sample Size Boxes”が示される情報の一部データ、および(b)第2のコンテンツデータに含まれる“Sample to Chunk Boxes”が示される情報の一部データのいずれかを前記第2の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [19] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMPEG-2Videoで符号化されたコンテンツデータである場合には、第2のコンテンツデータに含まれる“Slice Header”が示される情報の一部データを前記第2の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [20] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMPEG-4Videoで符号化されたコンテンツデータである場合には、(a)第2のコンテンツデータに含まれる“Video Object Place Header”が示される情報の一部データ、および(b)第1のコンテンツデータに含まれる“Video Packet Header”が示される情報の一部データのいずれかを前記第2の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [21] 前記コンテンツデータ移動手段は、前記第2のコンテンツデータがMPEG-4 AVC (ITU-T H. 264)で符号化されたコンテンツデータである場合には、第2のコンテンツデータに含まれる“RTSPHeader”が示される情報の一部データを前記第2の部分情報として抽出する

ことを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

- [22] 第1の記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを、前記第1の記録媒体とは異なる第2の記録媒体に書き込むと共に、前記第1のコンテンツデータから抽出した第1の部分情報を前記第2の記録媒体に書き込み、抽出した前記第1の部分情報と対応する第1の無効化部分情報を用いて、



前記第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ移動ステップと、

前記第2の記録媒体に記録されている前記第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の前記第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更するコンテンツデータ回復ステップと

を含むことを特徴とする記録再生制御方法。

- [23] 第1の記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを、前記第1の記録媒体とは異なる第2の記録媒体に書き込むと共に、前記第1のコンテンツデータから抽出した第1の部分情報を前記第2の記録媒体に書き込み、抽出した前記第1の部分情報と対応する第1の無効化部分情報を用いて、前記第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ移動ステップと、

前記第2の記録媒体に記録されている前記第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の前記第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更するコンテンツデータ回復ステップと

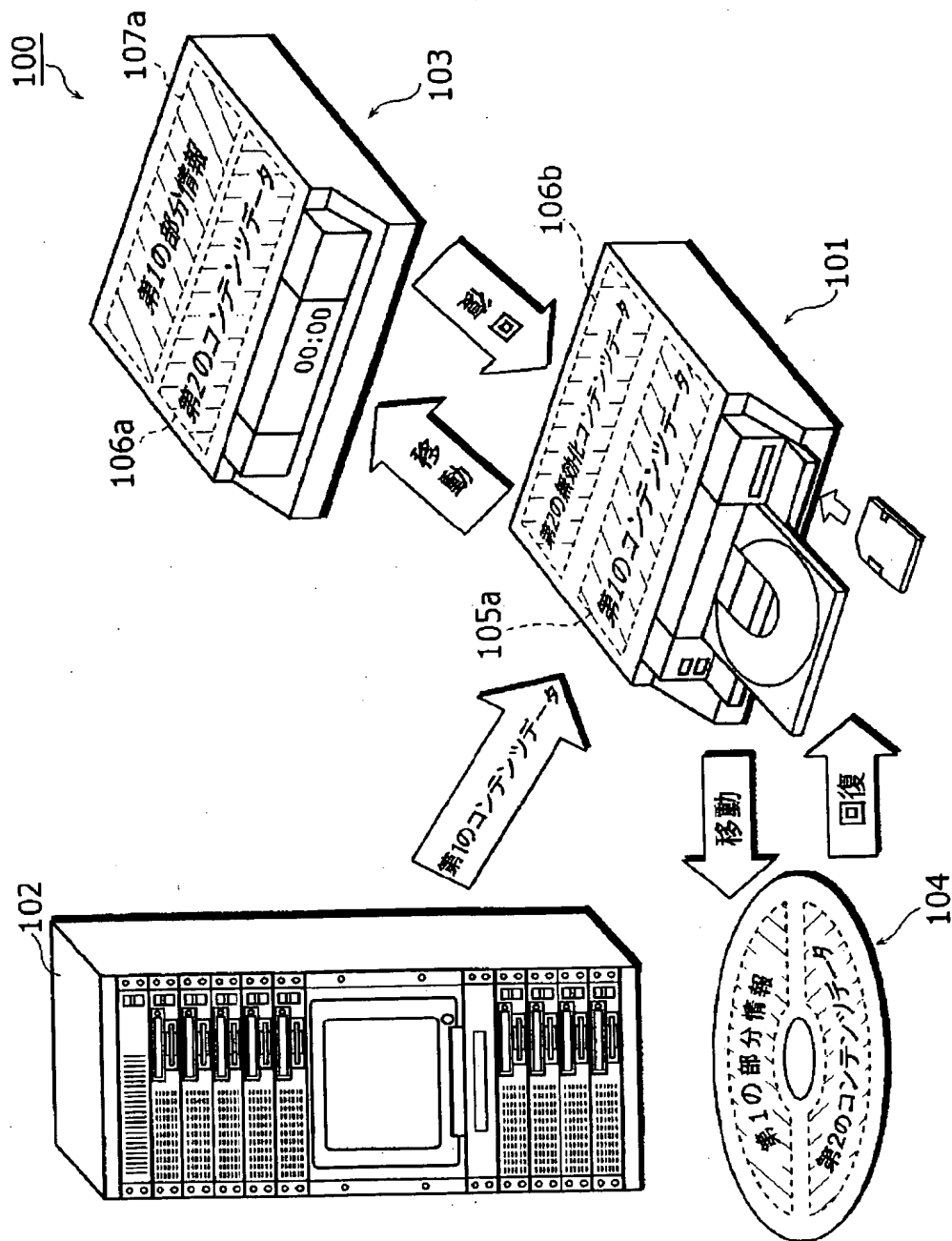
をコンピュータシステムに実行させることを特徴とする記録再生制御プログラム。

- [24] 第1の記録媒体に記録されている第1のコンテンツデータを再符号化した第2のコンテンツデータを、前記第1の記録媒体とは異なる第2の記録媒体に書き込むと共に、前記第1のコンテンツデータから抽出した第1の部分情報を前記第2の記録媒体に書き込み、抽出した前記第1の部分情報と対応する第1の無効化部分情報を用いて、前記第1のコンテンツデータを再生不能な状態に変更するコンテンツデータ移動手段と、

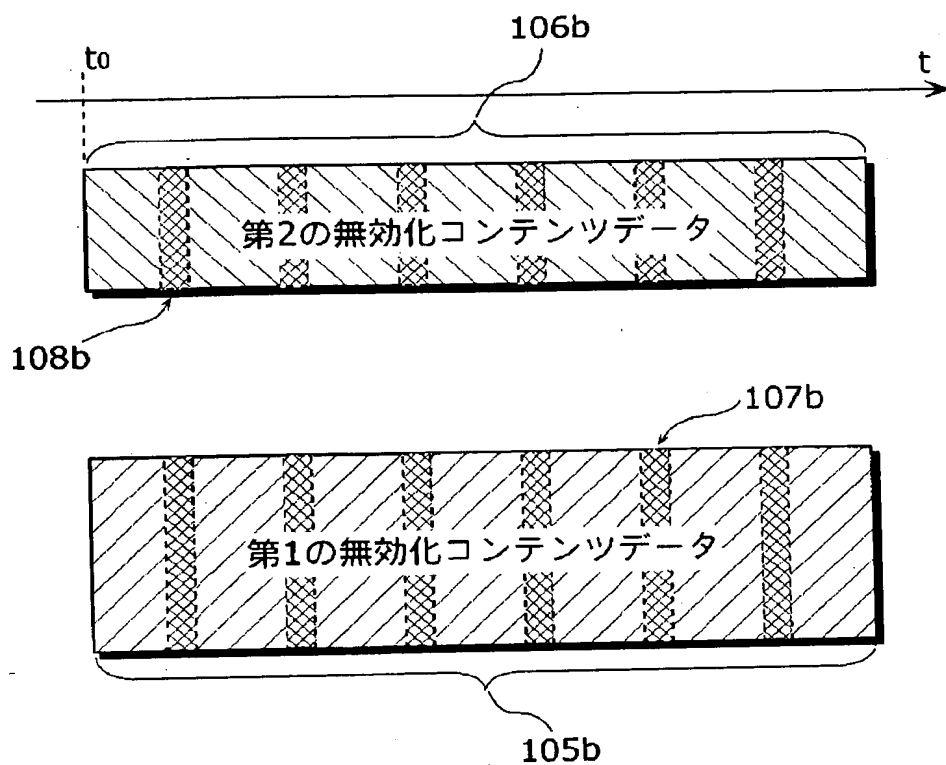
前記第2の記録媒体に記録されている前記第1の部分情報を用いて、再生不能な状態の前記第1のコンテンツデータを再生可能な状態に変更するコンテンツデータ回復手段と

を備えることを特徴とする半導体装置。

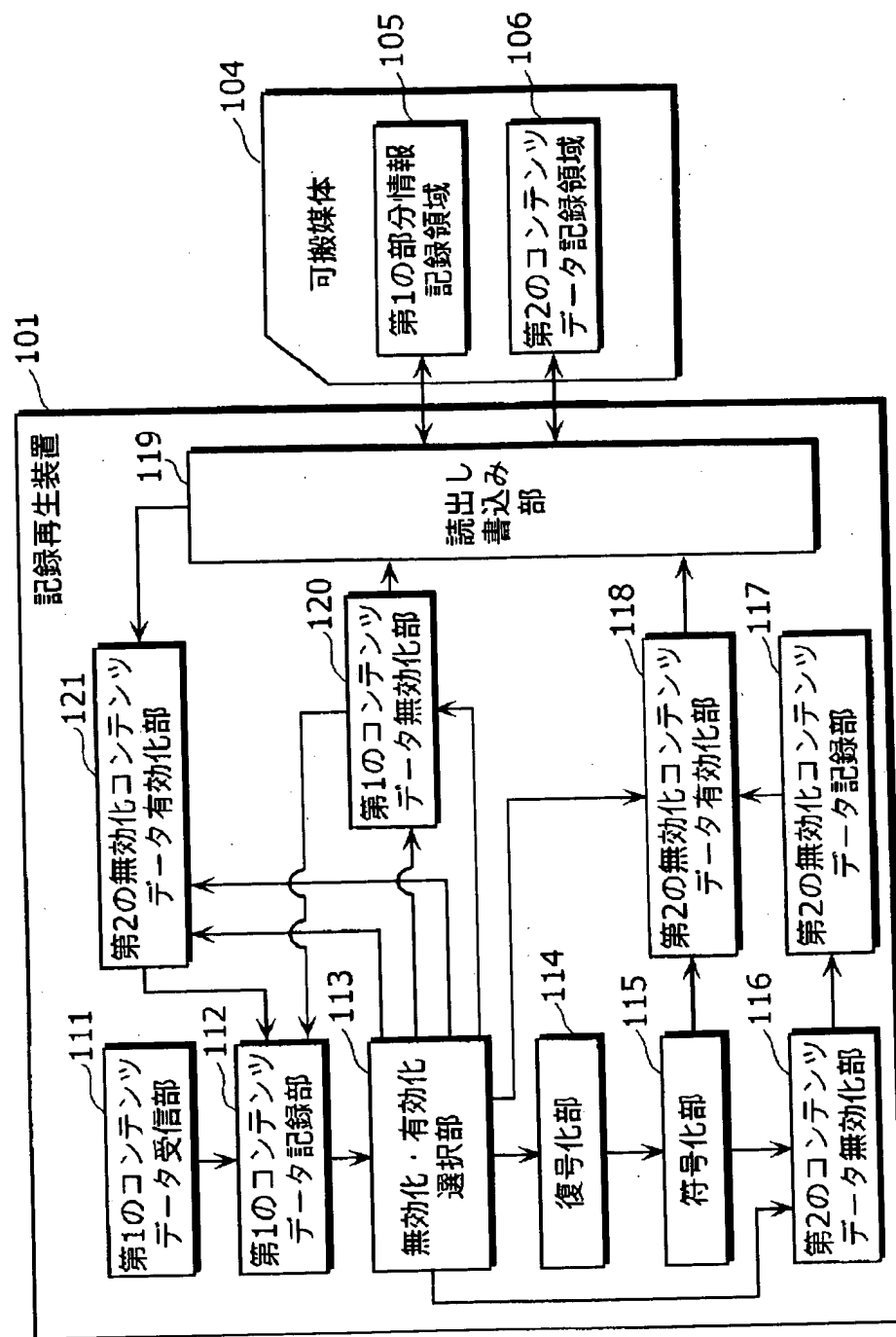
[図1]



[図2]



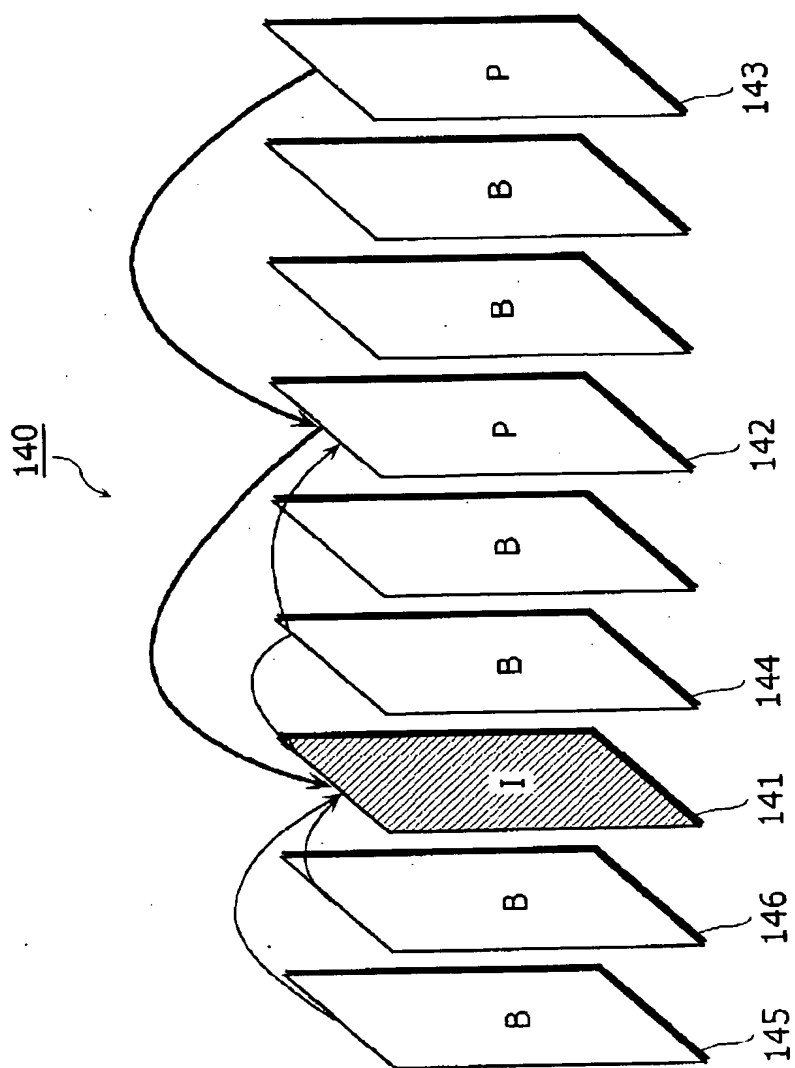
[図3]



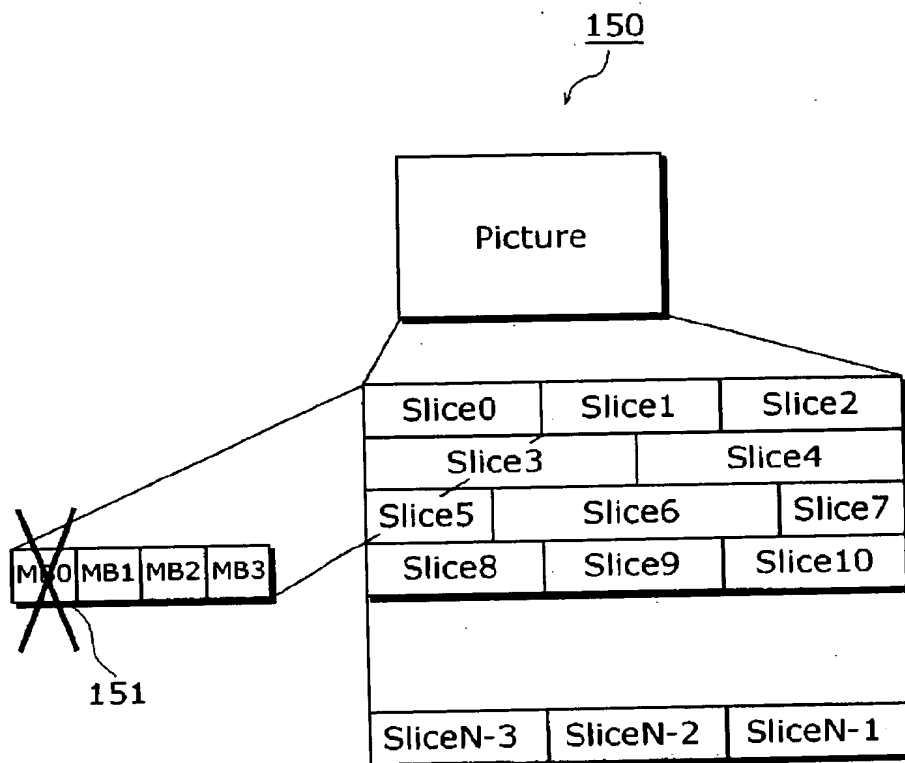
The diagram illustrates the internal structure of a recording/reproduction device (101). The components and their interconnections are as follows:

- 第1のコンテンツデータ受信部 (111)**: Receives content data and outputs to **第1のコンテンツデータ記録部 (112)**.
- 無効化・有効化選択部 (123)**: Receives control signals and outputs to **第1のコンテンツデータ解析部 (122)** and **第1のコンテンツデータ無効化部 (127)**.
- 第1のコンテンツデータ記録部 (112)**: Records content data and outputs to **第1のコンテンツデータ解析部 (122)**.
- 第1のコンテンツデータ解析部 (122)**: Analyzes recorded content data and outputs to **第1の無効化データ生成部 (128)** and **第1の無効化データ合成部 (129)**.
- 第1の無効化データ生成部 (128)**: Generates invalidation data based on analysis results and outputs to **第1の無効化データ合成部 (129)**.
- 第1の無効化データ合成部 (129)**: Combines original content data with invalidation data and outputs to **第1の無効化コンテンツデータ合成部 (130)**.
- 第1の無効化コンテンツデータ合成部 (130)**: Synthesizes the final invalidated content data and outputs to **第1の無効化コンテンツデータ有効化部 (131)**.
- 第1の無効化コンテンツデータ有効化部 (131)**: Activates the invalidated content data and outputs to **第1の無効化コンテンツデータ記録部 (113)**.
- 第1の無効化コンテンツデータ記録部 (113)**: Records the activated invalidated content data and outputs to **第2のコンテンツデータ無効化部 (124)**.
- 第2のコンテンツデータ無効化部 (124)**: Performs further invalidation processing and outputs to **第2の無効化データ生成部 (125)** and **第2の無効化データ合成部 (126)**.
- 第2の無効化データ生成部 (125)**: Generates additional invalidation data and outputs to **第2の無効化データ合成部 (126)**.
- 第2の無効化データ合成部 (126)**: Combines the processed content data with additional invalidation data and outputs to **第2の無効化コンテンツデータ記録部 (127)**.
- 第2の無効化コンテンツデータ記録部 (127)**: Records the final processed data and outputs to **読出し書込み部 (119)**.
- 読出し書込み部 (119)**: Manages data reading and writing, receiving control signals from **読出し書込み部 (118)**.
- 読出し書込み部 (118)**: Controls the data reading and writing process.

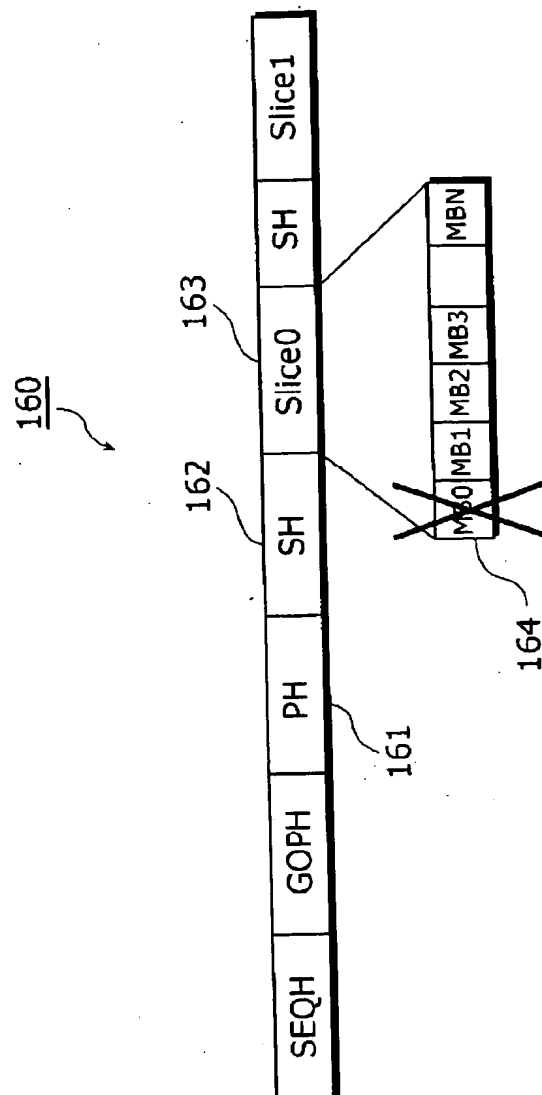
[図5]



[図6]

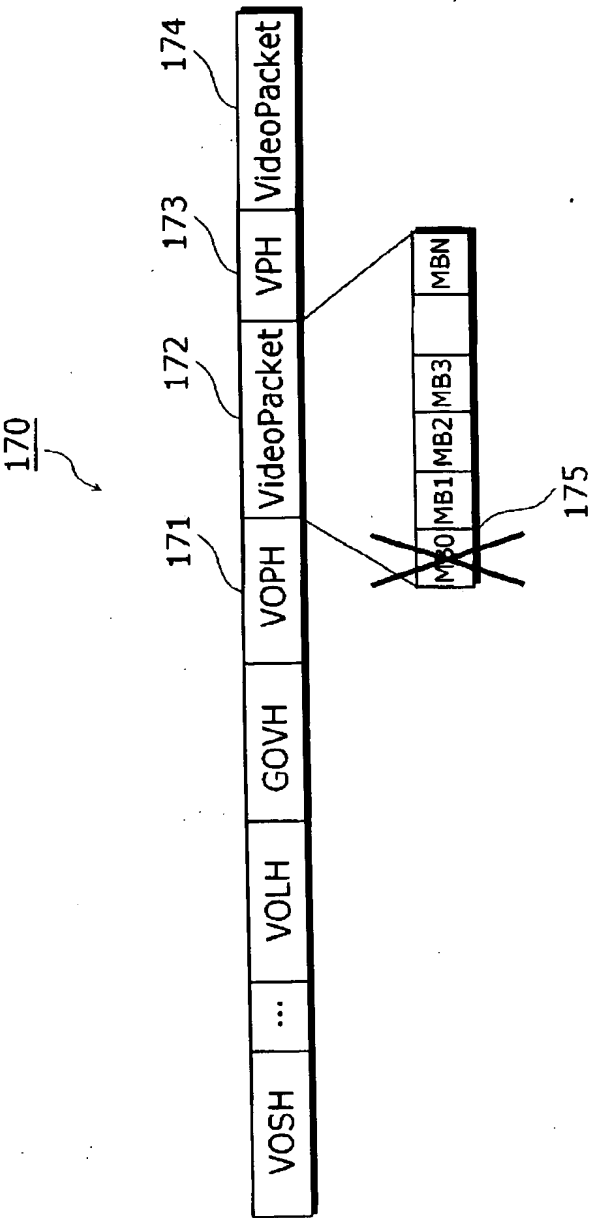


[図7]

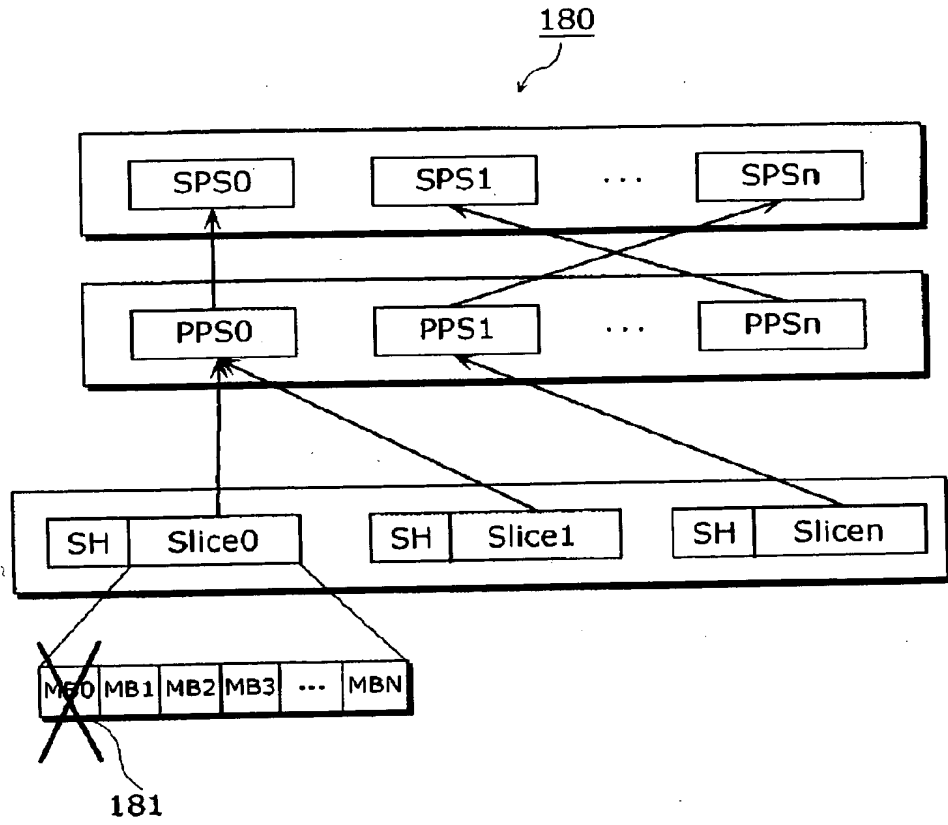




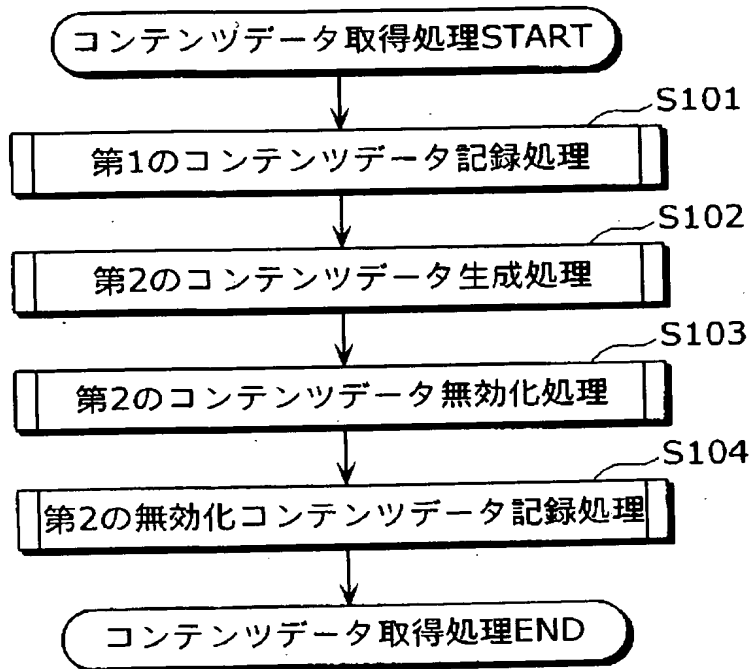
[図8]



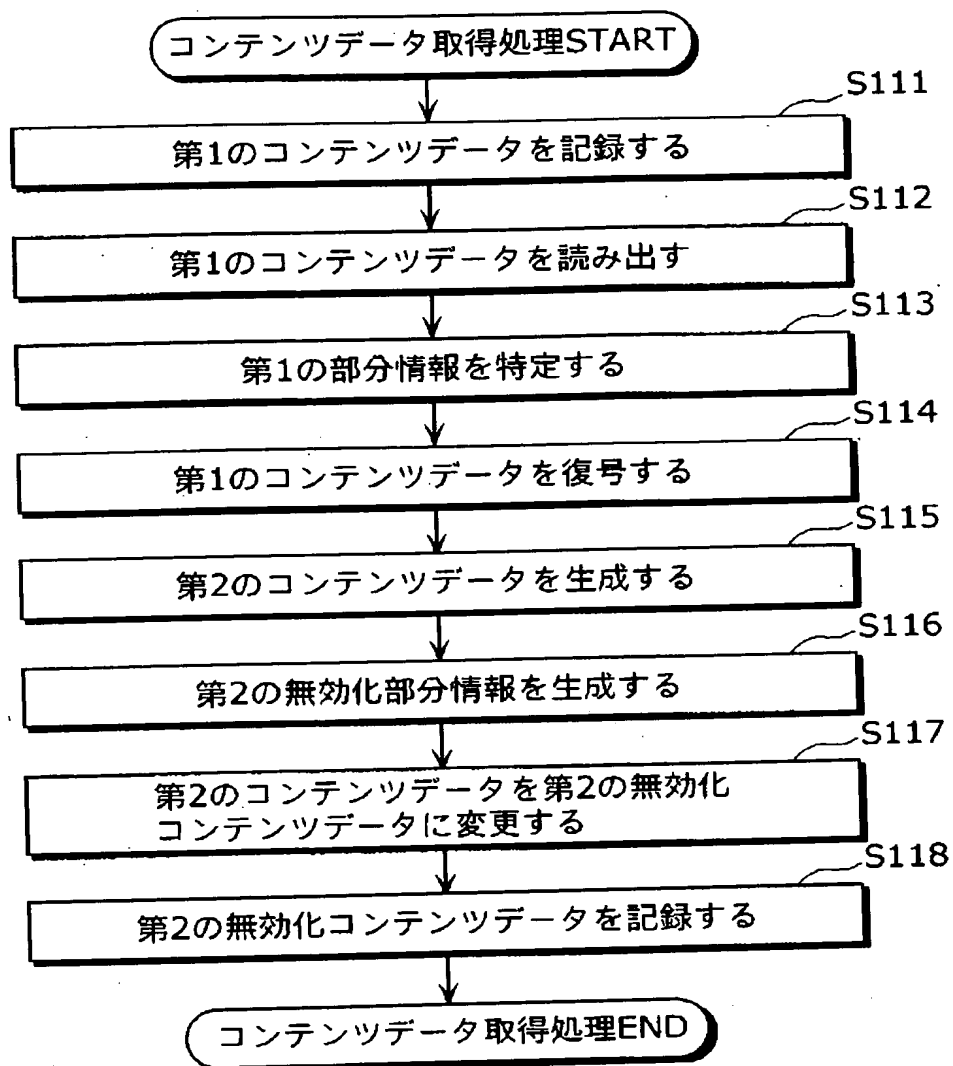
[図9]



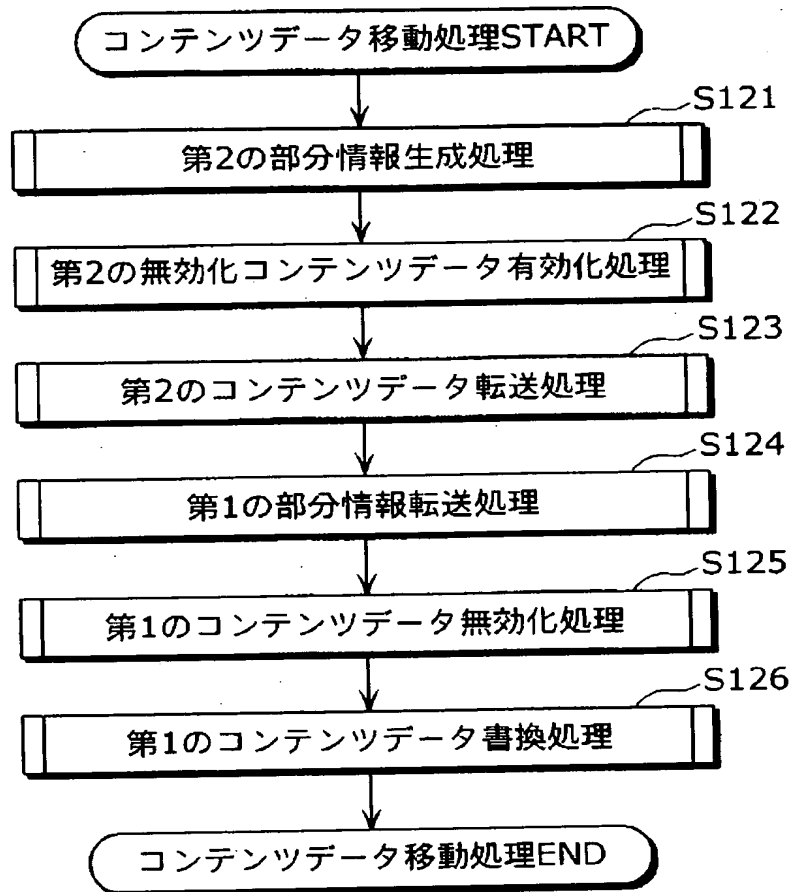
[図10]



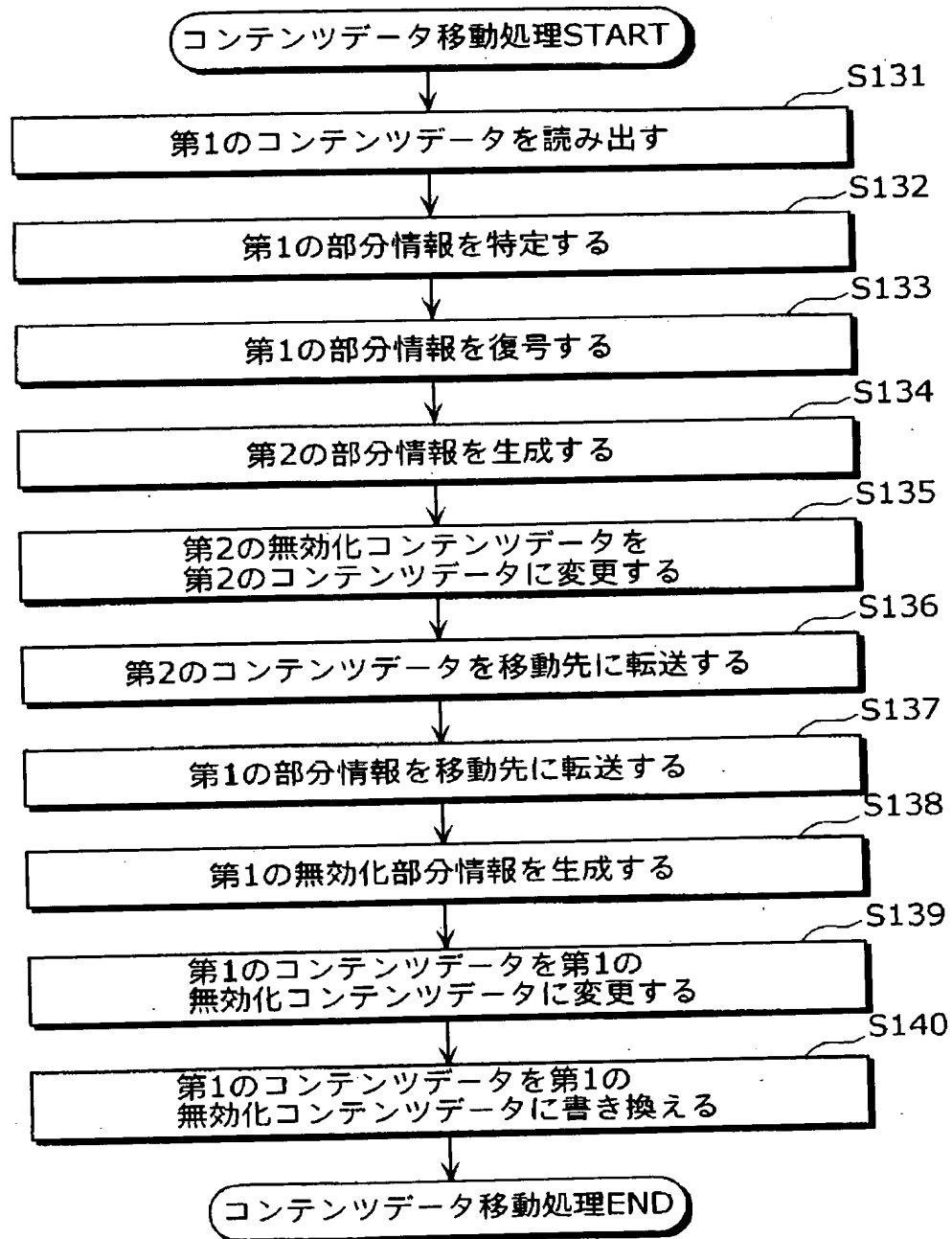
[図11]



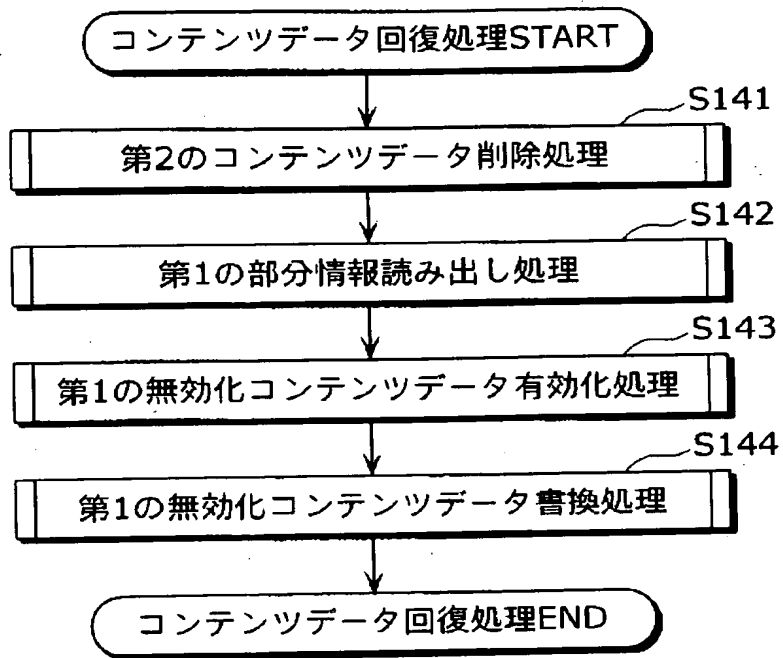
[図12]



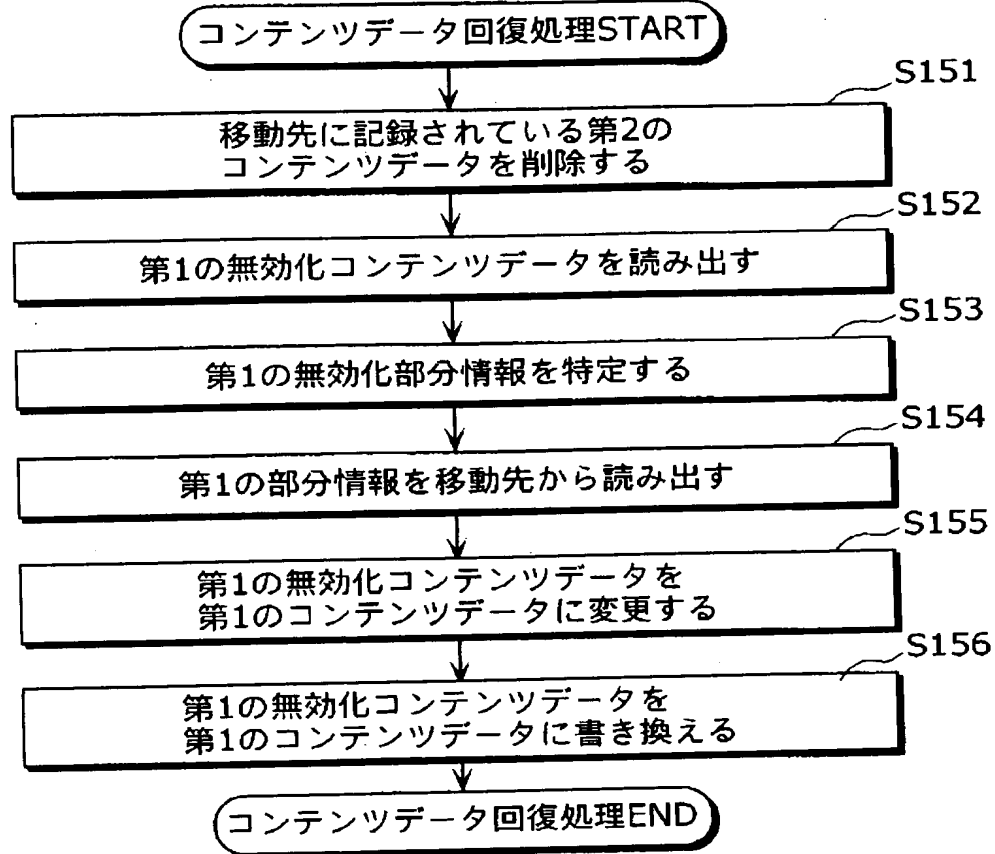
[図13]



[図14]

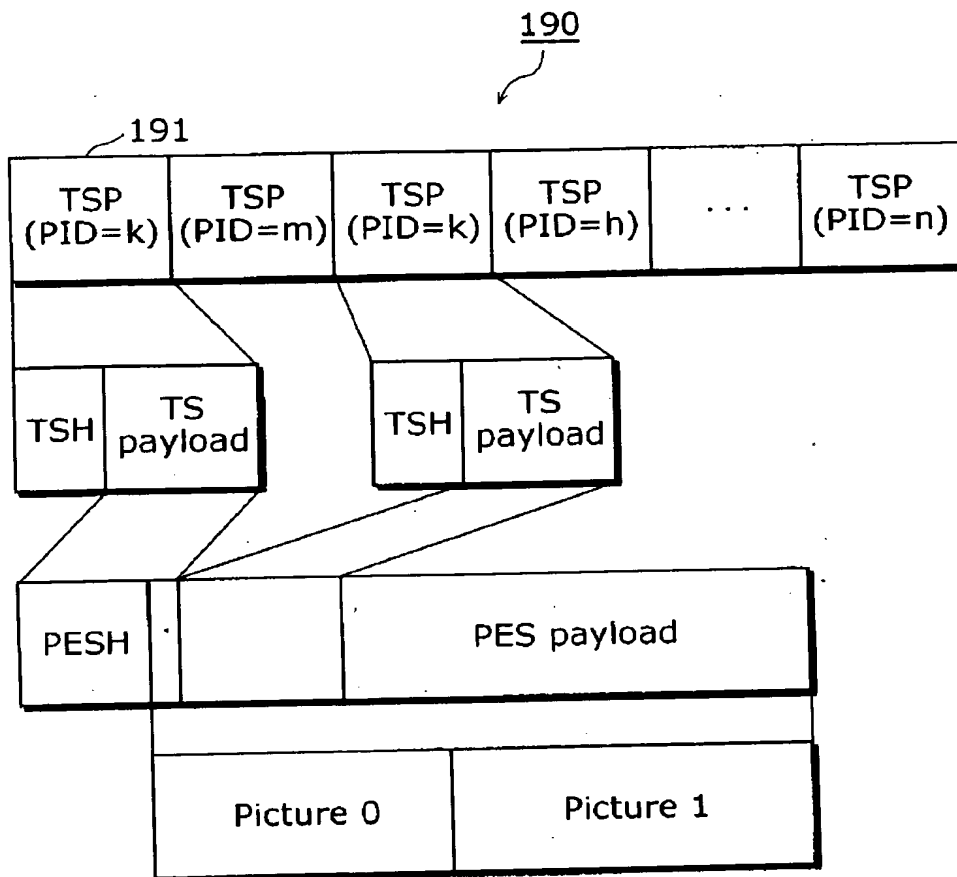


[図15]

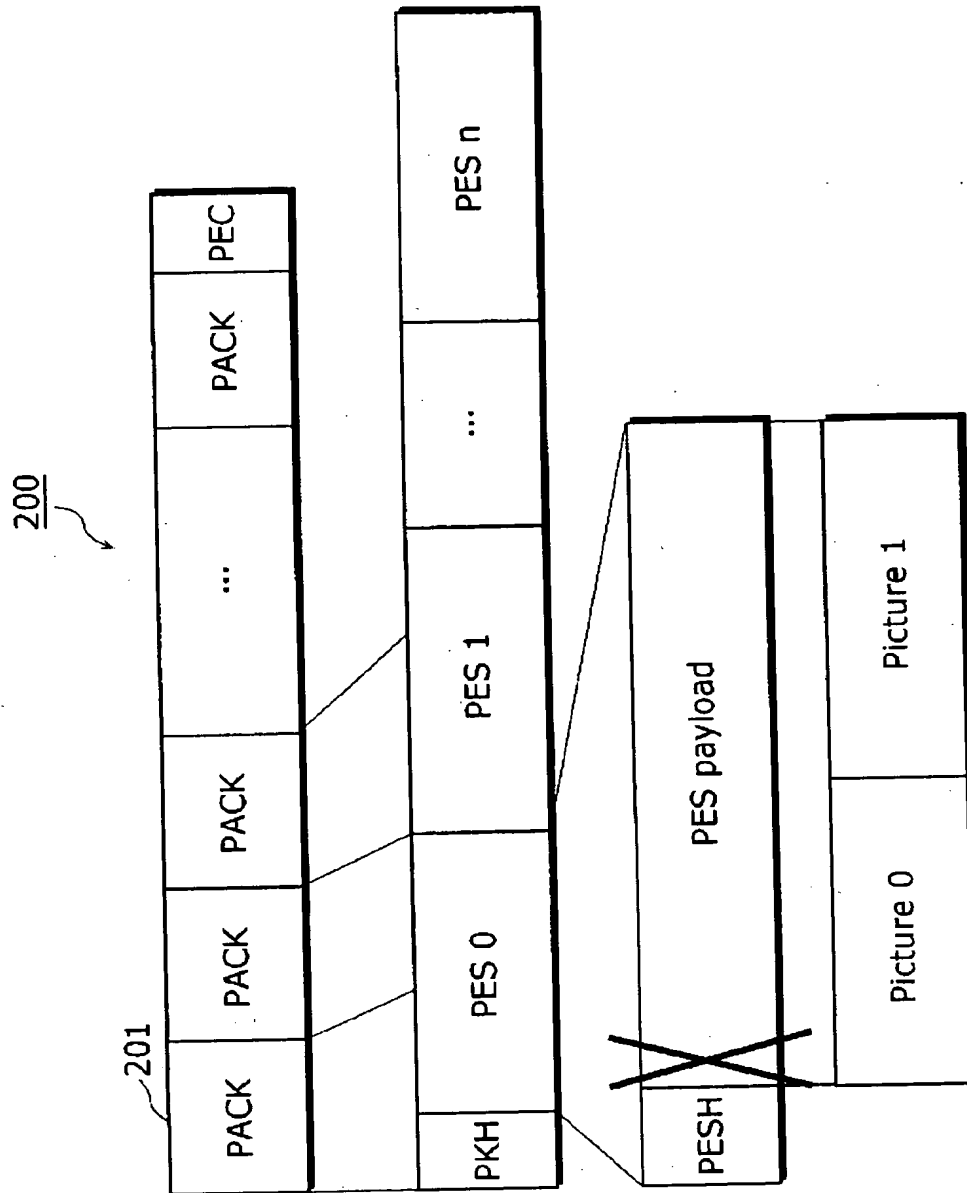




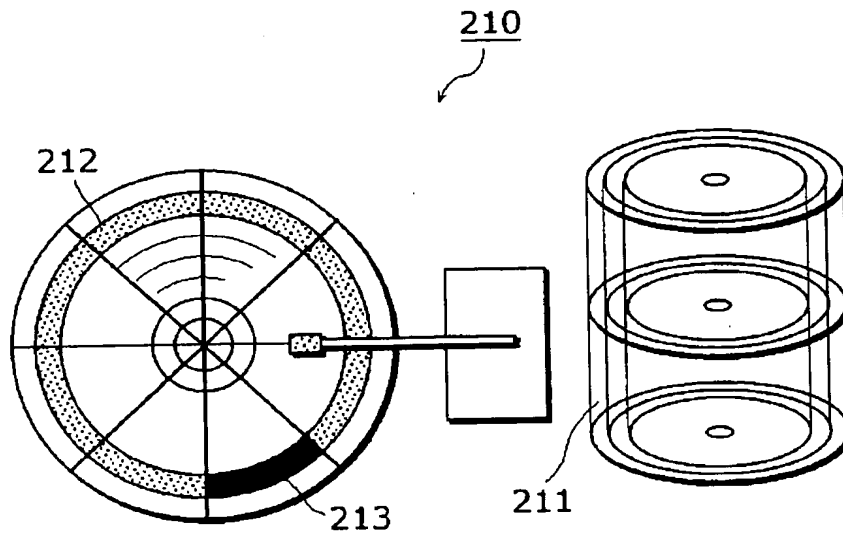
[図16]



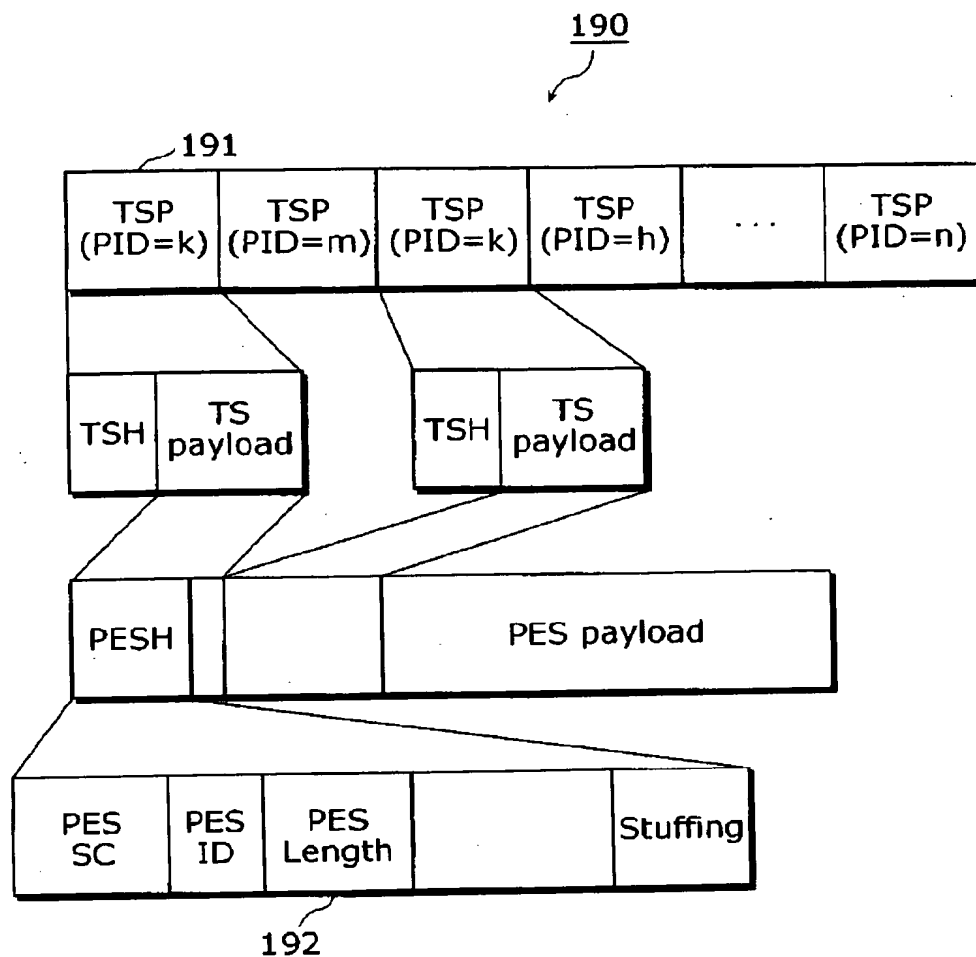
[図17]



[図18]



[ 19]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/004360

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-347946 A (Deutsche Thomson Brandt GmbH.), 15 December, 2000 (15.12.00), Par. Nos. [0015] to [0017] & EP 1045388 A1 Par. Nos. [0015] to [0017]	1-24
A	JP 2004-5816 A (Toshiba Corp.), 08 January, 2004 (08.01.04), Par. Nos. [0017] to [0018] (Family: none)	1-24
A	JP 2002-278859 A (NEC Corp.), 27 September, 2002 (27.09.02), Abstract & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2	1-24

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
12 April, 2005 (12.04.05)Date of mailing of the international search report  
10 May, 2005 (10.05.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-347946 A (ドイチェ トムソン・ブラント ゲーエム ベーハー) 2000.12.15, 段落【0015】-【0017】 & EP 1045388 A1, 【0015】-【0017】	1-24
A	JP 2004-5816 A (株式会社東芝) 2004.01.08, 段落【0017】-【0018】 (ファミリーなし)	1-24
A	JP 2002-278859 A (日本電気株式会社) 2002.09.27, 【要約】 & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2	1-24

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.04.2005

国際調査報告の発送日

10.05.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 誠

電話番号 03-3581-1101 内線 3586

5N

9071

# PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference P37605-P0	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	See item 4 below
International application No. PCT/JP2005/004360	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 11 March 2005 (11.03.2005)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 20 April 2004 (20.04.2004)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 *bis*.1(a).
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.  
  
In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:
 

<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: +41 22 338 82 70	Date of issuance of this report 25 October 2006 (25.10.2006)  Authorized officer  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Masashi Honda</div>  e-mail: pt08@wipo.int
--	---

# PATENT COOPERATION TREATY

TRANSLATION

PCT

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

From the  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

Date of mailing  
(day/month/year)

Applicant's or agent's file reference

**P37605-P0**

**FOR FURTHER ACTION**

See paragraph 2 below

International application No.

**PCT/JP2005/004360**

International filing date (day/month/year)

**11.03.2005**

Priority date (day/month/year)

**20.04.2004**

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

Applicant

**MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.**

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- |                                     |              |  |
|-------------------------------------|--------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I    | Basis of the opinion   |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. II   | Priority   |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. III  | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability   |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. IV   | Lack of unity of invention   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V    | Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. VI   | Certain documents cited  |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. VII  | Certain defects in the international application   |
| <input type="checkbox"/>            | Box No. VIII | Certain observations on the international application  |

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/JP

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2005/004360

Box No. 1 Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.  
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language  
\_\_\_\_\_, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material  
☐ a sequence listing  
☐ table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material  
☐ in written format  
☐ in computer readable form
  - c. time of filing/furnishing  
☐ contained in the international application as filed.  
☐ filed together with the international application in computer readable form.  
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.  
PCT/JP2005/004360

**Box No. V** Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-24	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-24	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-24	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations:**

Document 1: JP 2000-347946 A (Deutsche Thomson Brandt GmbH.), 15 December 2000, paragraphs 0015 to 0017 & EP 1045388 A1, paragraphs 0015 to 0017

Document 2: JP 2004-5816 A (Toshiba Corp.), 08 January 2004, paragraphs 0017 to 0018 (Family: none)

Document 3: JP 2002-278859 A (NEC Corp.), 27 September 2002, abstract & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2

Document 1 discloses the following.

1. Transfer procedure of license consisting of steps 1-4 below
  - Step 1: If a multimedia content item itself does not exist in the second apparatus, the content is copied to the second apparatus.
  - Step 2: A content descriptor is copied to the second storage apparatus. If the content is encrypted or partially encrypted, the descriptor has a valid decryption key for the first apparatus.
  - Step 3: The content descriptor of the first storage apparatus is cleared.
  - Step 4: A new decryption key is generated for the use of the multimedia content in the storage apparatus and is inserted into the copied content descriptor. (paragraph 15)

2. Above procedures are valid only if the decryption key is advantageously used for a single storage apparatus or a single reproduction application. Therefore, the copied multimedia content including the copied content descriptor cannot be reproduced in the second storage apparatus until a new key is generated. Thus, interruption of the procedure removes any danger of falsification related to illegal duplication of licenses. (paragraph 0016)

The multimedia content exists physically on both first and second storage apparatus. However, this content item can be reproduced only in the second storage apparatus until the license in the form of the content descriptor is returned to the first storage apparatus. (paragraph 0017)

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of: Box V

Document 2 discloses the following:

Having migration means for moving audio information, when instructed to move the audio information stored on a first recording medium to a second recording medium, such that the audio information is recorded to the second recording medium without deleting the audio information, and the audio information management information is deleted to make reproduction of the audio information invalid. The procedure does not delete audio information after moving audio information to another medium. Instead, the procedure deletes the program that is the management information moved with the audio information and thereby makes reproduction impossible. (paragraphs 0017 to 0018).

Document 3 describes art in which the content reproduction apparatus acquires missing content from the missing content storage section and uses the differential content from the server to reproduce the content. (abstract)

Instead of the art of document 1 of making reproduction impossible by the use of a content descriptor, using the art of making reproduction impossible by making part of the content invalid (for example, the deletion of the management information of document 2 and the differential content of document 3) to achieve the configuration of claim 1 would be easily achieved by a party skilled in the art. Claims 1-24 do not appear to involve an inventive step. Note that re-encoding is ordinary art.

# PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference P37605-P0	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	See item 4 below
International application No. PCT/JP2005/004360	International filing date (day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)	Priority date (day/month/year) 20 April 2004 (20.04.2004)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

1.	This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).																								
2.	<p>This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
3.	<p>This report contains indications relating to the following items:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 30%;">Box No. I</td> <td style="width: 60%;">Basis of the report</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																							
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																							
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							
4.	The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).																								

<p style="text-align: center;">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report 25 October 2006 (25.10.2006)</p> <p>Authorized officer  <b>Masashi Honda</b></p> <p>e-mail: pt08@wipo.int</p>
--	--

# 特許協力条約

発行人 日本国特許庁（国際調査機関）

REC'D 12 MAY 2005

WIPO PAT

代理人

新居 広守

様

あて名

〒532-0011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号  
新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内

PCT

国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
[PCT規則43の2.1]

発送日  
(日.月.年)

10.05.2005

出願人又は代理人

の書類記号 P37605-P0

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2005/004360

国際出願日

(日.月.年) 11.03.2005

優先日

(日.月.年) 20.04.2004

国際特許分類 (IPC) Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

12.04.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 誠

5N

9071

電話番号 03-3581-1101 内線 3586

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

## 第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、\_\_\_\_\_語による翻訳文を基礎として作成した。  
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表  
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面  
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる  
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された  
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-24	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-24	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-24	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明

- 文献1: JP 2000-347946 A (ドイチェ トムソン・ブラント ゲーエム ベーハー) 2000.12.15,  
段落【0015】 - 【0017】 & EP 1045388 A1, [0015]-[0017]  
文献2: JP 2004-5816 A (株式会社東芝) 2004.01.08, 段落【0017】 - 【0018】 (ファミリーなし)  
文献3: JP 2002-278859 A (日本電気株式会社) 2002.09.27, 【要約】 & US 2002/0143807 A1 &  
EP 1248433 A2

文献1には以下の旨開示されている。

## 1. 以下の第1-4段階よりなる使用権の転送手順

第1段階: マルチメディアコンテンツ項目自体がまだ第2の装置に存在しない場合は第2の装置にコピーされる段階、

第2段階: コンテンツ記述子が第2の記憶装置にコピーされる。暗号化された若しくは部分的に暗号化されたコンテンツの場合、この記述子は第1の装置に有効な復号鍵を有する。

第3段階: 第1の記憶装置のコンテンツ記述子が除去される。

第4段階: 第2の記憶装置におけるマルチメディアコンテンツ項目の使用のために新しい復号鍵が発生されコピーされたコンテンツ記述子の中に挿入される。(【0015】)

2. 上記手順は、有利に、復号鍵が単一の記憶装置又は単一の再生アプリケーションのためのみに有効であるとする。このため、コピーされたコンテンツ記述子を含むコピーされたマルチメディアコンテンツ項目は、新しい鍵が発生されるまでは第2の記憶装置で再生可能でない。この場合、手順を中断することによって、ライセンスの不法な重複に関して改竄される心配がない。(【0016】)

3. マルチメディアコンテンツ項目は第1及び第2の記憶装置の両方の装置に物理的に存在する。しかしながら、このコンテンツ項目はコンテンツ記述子の形態でのライセンスが第1の記憶装置に戻されるまで、第2の記憶装置のみで再生可能である。(【0017】)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

文献2は以下の事項を開示する。

第1の記録媒体に格納されたオーディオ情報の第2の記録媒体への移動を命じられた時、前記オーディオ情報の削除は行わず、前記オーディオ情報を前記第2記録媒体へ記録し、前記オーディオ情報の管理情報を削除して前記オーディオ情報の再生を無効とすることで前記オーディオ情報を移動する移動手段を有する。上記手段により、オーディオ情報の他の媒体への移動に伴い、オーディオ情報を削除することなく、共通した管理情報であるプログラムを削除することで再生不可能とするものである。（【0017】－【0018】）。

文献3にはコンテンツ再生装置は、サーバから差分コンテンツを、欠落コンテンツ格納部から欠落コンテンツを取得し、それらによりコンテンツを再生することについて記載されている（【要約】）。

文献1のコンテンツ記述子を用いて再生不能とする技術に換えて、コンテンツの一部を無効化することにより再生不能とする技術（例えば文献2の管理情報の削除、文献3の差分コンテンツ）を採用して請求の範囲1のように構成することは、当業者が容易になし得たことである。請求の範囲1－24は進歩性を有しない。なお、再符号化は一般的な技術である。



# PATENT COOPERATION TREATY

TRANSLATION

From the  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

## PCT

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:

Date of mailing  
(day/month/year)

Applicant's or agent's file reference

**P37605-P0**

**FOR FURTHER ACTION**

See paragraph 2 below

International application No.

**PCT/JP2005/004360**

International filing date (day/month/year)

**11.03.2005**

Priority date (day/month/year)

**20.04.2004**

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

Applicant

**MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.**

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/JP

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/JP2005/004360

Box No. I

Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.  
☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language  
\_\_\_\_\_, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 12.3 and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material  
☐ a sequence listing  
☐ table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material  
☐ in written format  
☐ in computer readable form
  - c. time of filing/furnishing  
☐ contained in the international application as filed.  
☐ filed together with the international application in computer readable form.  
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE  
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/JP2005/004360

**Box No. V** Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 2 4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 2 4	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 2 4	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations:**

Document 1: JP 2000-347946 A (Deutsche Thomson Brandt GmbH.), 15 December 2000, paragraphs 0015 to 0017 & EP 1045388 A1, paragraphs 0015 to 0017

Document 2: JP 2004-5816 A (Toshiba Corp.), 08 January 2004, paragraphs 0017 to 0018 (Family: none)

Document 3: JP 2002-278859 A (NEC Corp.), 27 September 2002, abstract & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2

Document 1 discloses the following.

1. Transfer procedure of license consisting of steps 1-4 below
  - Step 1: If a multimedia content item itself does not exist in the second apparatus, the content is copied to the second apparatus.
  - Step 2: A content descriptor is copied to the second storage apparatus. If the content is encrypted or partially encrypted, the descriptor has a valid decryption key for the first apparatus.
  - Step 3: The content descriptor of the first storage apparatus is cleared.
  - Step 4: A new decryption key is generated for the use of the multimedia content in the storage apparatus and is inserted into the copied content descriptor. (paragraph 15)
2. Above procedures are valid only if the decryption key is advantageously used for a single storage apparatus or a single reproduction application. Therefore, the copied multimedia content including the copied content descriptor cannot be reproduced in the second storage apparatus until a new key is generated. Thus, interruption of the procedure removes any danger of falsification related to illegal duplication of licenses. (paragraph 0016)

The multimedia content exists physically on both first and second storage apparatus. However, this content item can be reproduced only in the second storage apparatus until the license in the form of the content descriptor is returned to the first storage apparatus. (paragraph 0017)

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of: Box V

Document 2 discloses the following:

Having migration means for moving audio information, when instructed to move the audio information stored on a first recording medium to a second recording medium, such that the audio information is recorded to the second recording medium without deleting the audio information, and the audio information management information is deleted to make reproduction of the audio information invalid. The procedure does not delete audio information after moving audio information to another medium. Instead, the procedure deletes the program that is the management information moved with the audio information and thereby makes reproduction impossible. (paragraphs 0017 to 0018).

Document 3 describes art in which the content reproduction apparatus acquires missing content from the missing content storage section and uses the differential content from the server to reproduce the content. (abstract)

Instead of the art of document 1 of making reproduction impossible by the use of a content descriptor, using the art of making reproduction impossible by making part of the content invalid (for example, the deletion of the management information of document 2 and the differential content of document 3) to achieve the configuration of claim 1 would be easily achieved by a party skilled in the art. Claims 1-24 do not appear to involve an inventive step. Note that re-encoding is ordinary art.

# 特許協力条約

発行人 日本国特許庁（国際調査機関）

REC'D 12 MAY 2005

WIPO

PAT

代理人

新居 広守

様

あて名

〒532-0011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号  
新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内

PCT

国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
[PCT規則43の2.1]

発送日  
(日.月.年)

10.05.2005

出願人又は代理人

の書類記号 P37605-P0

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/JP2005/004360

国際出願日

(日.月.年) 11.03.2005

優先日

(日.月.年) 20.04.2004

国際特許分類 (IPC) Int.Cl.<sup>7</sup> G06F12/14, G11B20/10, 20/12, 27/00, H04N5/91, 7/16

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

12.04.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 誠

電話番号 03-3581-1101 内線 3586

5N

9071

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

## 第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

☐ この見解書は、                    語による翻訳文を基礎として作成した。  
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、  
以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面

☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる

☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-24	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-24	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-24	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明

文献1: JP 2000-347946 A (ドイチェ・トムソン・ブランド ゲーム ベーバー) 2000.12.15, 段落【0015】 - 【0017】 & EP 1045388 A1, 【0015】-【0017】

文献2: JP 2004-5816 A (株式会社東芝) 2004.01.08, 段落【0017】 - 【0018】 (ファミリーなし)

文献3: JP 2002-278859 A (日本電気株式会社) 2002.09.27, 【要約】 & US 2002/0143807 A1 & EP 1248433 A2

文献1には以下の旨開示されている。

1. 以下の第1-4段階よりなる使用権の転送手順

第1段階: マルチメディアコンテンツ項目自体がまだ第2の装置に存在しない場合は第2の装置にコピーされる段階、

第2段階: コンテンツ記述子が第2の記憶装置にコピーされる。暗号化された若しくは部分的に暗号化されたコンテンツの場合、この記述子は第1の装置に有効な復号鍵を有する。

第3段階: 第1の記憶装置のコンテンツ記述子が除去される。

第4段階: 第2の記憶装置におけるマルチメディアコンテンツ項目の使用のために新しい復号鍵が発生されコピーされたコンテンツ記述子の中に挿入される。(【0015】)

2. 上記手順は、有利に、復号鍵が単一の記憶装置又は単一の再生アプリケーションのためのみに有効であるとする。このため、コピーされたコンテンツ記述子を含むコピーされたマルチメディアコンテンツ項目は、新しい鍵が発生されるまでは第2の記憶装置で再生可能でない。この場合、手順を中断することによって、ライセンスの不法な重複に関して改竄される心配がない。(【0016】)

3. マルチメディアコンテンツ項目は第1及び第2の記憶装置の両方の装置に物理的に存在する。しかしながら、このコンテンツ項目はコンテンツ記述子の形態でのライセンスが第1の記憶装置に戻されるまで、第2の記憶装置のみで再生可能である。(【0017】)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

文献2は以下の事項を開示する。

第1の記録媒体に格納されたオーディオ情報の第2の記録媒体への移動を命じられた時、前記オーディオ情報の削除は行わず、前記オーディオ情報を前記第2記録媒体へ記録し、前記オーディオ情報の管理情報を削除して前記オーディオ情報の再生を無効とすることで前記オーディオ情報を移動する移動手段を有する。上記手段により、オーディオ情報の他の媒体への移動に伴い、オーディオ情報を削除することなく、共通した管理情報であるプログラムを削除することで再生不可能とするものである。 (【0017】 - 【0018】)。

文献3にはコンテンツ再生装置は、サーバから差分コンテンツを、欠落コンテンツ格納部から欠落コンテンツを取得し、それらによりコンテンツを再生することについて記載されている (【要約】)。

文献1のコンテンツ記述子を用いて再生不能とする技術に換えて、コンテンツの一部を無効化することにより再生不能とする技術 (例えば文献2の管理情報の削除、文献3の差分コンテンツ) を採用して請求の範囲1のように構成することは、当業者が容易になし得たことである。請求の範囲1-24は進歩性を有しない。なお、再符号化は一般的な技術である。